



Министерство образования

Владимирской области

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Владимирской области «Гусевский стекольный колледж» имени Г.Ф. Чехлова

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
«ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

Специальность
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

Квалификация выпускника
ТЕХНИК-ТЕХНОЛОГ

**Одобрено на заседании педагогического
совета:**

протокол № 4 от 15.04.2025 г.

Утверждено Приказом ГАПОУ ВО «ГСК»

приказ № 81/01-12 от 16.04.2025 г.

_____/Ю.А. Фильчаков/

**Согласовано с предприятием-работодателем
АО «Росатом Стекловолокно»**

_____/Т.В. Жукова/

2025 год

Рассмотрено на заседании
методического совета ГАПОУ ВО «ГСК»
Протокол № 2 от «09» апреля 2025г.
Заместитель директора по УМР _____/Е. И. Рязанцева/

Основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (ОПОП- П)
- по специальности **18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов** разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности **18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов**, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 16 августа 2024 г. № 582, зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 17 сентября 2024 г. № 79492.

Организация - разработчик:
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Владимирской области «Гусевской стекольный колледж» имени Г.Ф. Чехлова.

Содержание

Раздел 1. Общие положения	2
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	2
1.2. Нормативные документы	2
1.3. Перечень сокращений	4
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	6
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	7
3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 26 Химическое, химико-технологическое производство	7
3.2. Профессиональные стандарты	7
3.3. Осваиваемые виды деятельности	14
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы	15
4.1. Общие компетенции	15
4.2. Профессиональные компетенции	18
4.3. Матрица компетенций выпускника	66
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	90
5.1. Учебный план	90
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	96
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	98
5.4. Календарный учебный график	100
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	102
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	102
5.7. Практическая подготовка	102
5.8. Государственная итоговая аттестация	103
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	103
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	103
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	104
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	104
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	105

Перечень приложений к ОПОП-П:

- Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей
- Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин
- Приложение 3. Материально-техническое оснащение
- Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации
- Приложение 5. Рабочая программа воспитания

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 16 августа 2024 г. № 582 (далее – ФГОС, ФГОС СПО)..

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов, требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

1.2. Нормативные документы

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 16 августа 2024 г. № 582);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 г. № 762;

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800) (далее – Порядок);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 N 932);

Постановление Правительства Российской Федерации от 27 апреля 2024 г. № 555 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391

«Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Распоряжение Министерства просвещения России от 30.04.2021 «Р-98«Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования»;

Письмо Министерства просвещения России от 14.04.2021 № 05–401«О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования»);

Приказ Министерства просвещения РФ от 1 сентября 2022 г. № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования».

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08.06.2021 г. № 376н «Об утверждении профессионального стандарта «40.167 Специалист по композиционным материалам»

Со стороны образовательной организации:

Устав ГАПОУ ВО «Гусевской стекольный колледж» имени Г.Ф.Чехлова, утвержденный Распоряжением Департамента образования Владимирской области №537 от 31.05.2022г.;

Локальный нормативный акт ЛН № 10 – 2023 «Правила приема в государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Владимирской области «Гусевской стекольный колледж» имени Г.Ф. Чехлова по образовательным программам среднего профессионального образования», утвержден Приказом от 25 января 2023 года № 17/01-12;

Локальный нормативный акт ЛН № 27-2023 «Положение о государственной итоговой аттестации по основным профессиональным образовательным программам среднего профессионального образования (программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих и программам подготовки специалистов среднего звена)», утвержден Приказом от 25 января 2023 года №17/01-12;

Локальный нормативный акт № 20-2023 «Положение о порядке реализации права обучающихся на обучение по индивидуальному учебному плану, в том числе на ускоренное обучение», утвержден Приказом от 25 января 2023 года №17/01-12;

Локальный нормативный акт ЛН № 23-2023 «Положение о разработке учебного плана по образовательным программам среднего профессионального образования», утвержден Приказом от 25 января 2023 года №17/01-12;

Локальный нормативный акт ЛН № 17-2023 «Положение об основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования», утвержден Приказом от 25 января 2023 года №17/01-12;

Локальный нормативный акт ЛН № 05-2023 «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся», утвержден Приказом от 25 января 2023 года №17/01-12;

Локальный нормативный акт ЛН № 25-2022 «Положение об учебно-методическом комплексе основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования», утвержден Приказом от 25 января 2023 года №17/01-12;

Локальный нормативный акт № 04-2023 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования», утвержден Приказом от 24 января 2023 года № 17/01-12;

Локальный нормативный акт ЛН № 07-2022 «Положение о внутреннем контроле», утвержден Приказом от 25.10.2022 года № 111/01-12;

Локальный нормативный акт ЛН № 22-2023 «Положение о работе электронной библиотеки», утвержден Приказом от 25 января 2023 года №17/01-12.

Со стороны работодателя:

Приказ «Об организации практики студентов ГАПОУ ВО «Гусевской стекольный колледж» имени Г.Ф.Чехлова;

Методические рекомендации по организации производственной и преддипломной практики для студентов высших и средних специальных учебных заведений;

Положение об организации обучения руководителей и специалистов №14-СТО-ПП04-01.

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ООД – общеобразовательные дисциплины;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

ЕН – естественно-научный и математический цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

П– профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	Химическая отрасль	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	40.167 Специалист по композиционным материалам (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 июня 2021 г. № 376н)	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Не требуются	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минпросвещения России от 16 августа 2024 г. № 582 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов»	
Квалификация (-и) выпускника	Техник-технолог	
в т.ч. дополнительные квалификации	13321 Лаборант химического анализа (3-4 разряды) 12974 Контролер качества продукции и технологического процесса (3-4 разряды)	
Направленности (при наличии)	Не имеется	
Нормативный срок реализации на базе ООО	3 года 10 месяцев	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	5940 часов	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3 года 10 месяцев	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	5940 часов	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	4226	2628
Общеобразовательные дисциплины	1476	372
Социально-гуманитарный цикл (СГ)	342	232
Общепрофессиональный цикл (ОП)	356	234
профессиональный цикл	2052	1790
в т.ч. практика:	792	792
- учебная	- 468	- 468
- производственная	- 324	- 324
Вариативная часть образовательной программы	1498	1322
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	1352	1196
ОП. 06В Оборудование и инструменты для обработки изделий из полимерных композитов	74	52
ОП. 07В Основы экономики	68	48
ОП 08В Основы предпринимательства и бизнес-планирования	36	32

ОП 09В Введение в специальность	36	22
ОП 10В Промышленная и экологическая безопасность	50	36
ОП 11В Органическая химия	128	90
ОП 12В Общая и аналитическая химия	50	36
ОП. 13В Искусственный интеллект на предприятиях химической отрасли	40	28
ПМ.06В Освоение работ по одной или нескольким профессиям рабочего, должности служащего	230	224
ПМ.07В Освоение работ по одной или нескольким профессиям рабочего, должности служащего	338	332
ПМц.08В Управление информацией и данными, коммуникации в "цифре"	302	296
ГИА в форме демонстрационного экзамена + защиты дипломного проекта (работы)	216	
Всего	5940	3950

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ПОП-П:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	40.167 Специалист по композиционным материалам	Приказ Минтруда России от 08.06.2021 № 376н	ОТФ А Выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов, уровень квалификации, 4	А/01.4 Выполнение подготовительных работ при конструировании и разработке технологии изготовления изделий из композиционных материалов
				А/02.4 Контроль соблюдения технологических режимов изготовления изделий и их составных частей
				А/03.4 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов
				А/04.4 Оформление плановой и отчетной документации

				производства изделий из композиционных материалов
			ОТФ В Разработка конструкций несложных изделий из композиционных материалов и технологии их изготовления, уровень квалификации, 5	В/01.5 Конструирование несложных изделий из композиционных материалов
				В/02.5 Разработка технологических процессов изготовления несложных изделий из композиционных материалов

Перечень квалификационных справочников (ЕТКС, ЕКС, ЕКСД и др.)

№	Наименование квалификационного справочника	Раздел	Профессия/должность с указанием разряда (при наличии)	Характеристика работ/должностные обязанности
1	ЕТКС	Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства	Лаборант химического анализа (3 разряд)	Проведение анализов средней сложности по принятой методике без предварительного разделения компонентов. Определение процентного содержания вещества в анализируемых материалах различными методами. Определение вязкости, растворимости, удельного веса материалов и веществ пикнометром, упругости паров по Рейду, индукционного периода, кислотностей и коксуетности анализируемых продуктов, температуры вспышки в закрытом тигле и застывания нефти и нефтепродуктов. Установление и проверка несложных титров. Проведение

				разнообразных анализов химического состава различных проб руды, хромистых, никелевых, хромоникелевых сталей, чугунов и алюминиевых сплавов, продуктов металлургических процессов, флюсов, топлива и минеральных масел. Определение содержания серы и хлоридов в нефти и нефтепродуктах. Проведение сложных анализов и определение физико-химических свойств лакокрасочных продуктов и цемента на специальном оборудовании. Подбор растворителей для лакокрасочных материалов. Взвешивание анализируемых материалов на аналитических весах. Наладка лабораторного оборудования. Сборка лабораторных установок по имеющимся схемам под руководством лаборанта более высокой квалификации. Наблюдение за работой лабораторной установки и запись ее показаний.
2	ЕТКС	Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства	Лаборант химического анализа (4 разряд)	Проведение сложных анализов составов пульпы, растворов, реактивов, концентратов, поверхностных и буровых вод, нефти и нефтепродуктов, готовой продукции, вспомогательных

				материалов, отходов, удобрений, кислот, солей по установленной методике. Проведение разнообразных анализов химического состава различных цветных сплавов, ферросплавов, высоколегированных сталей. Определение количественного содержания основных легирующих элементов в сплавах на основе титана, никеля, вольфрама, кобальта, молибдена и ниобия по установленным методикам. Установление и проверка сложных титров. Определение нитрозности и крепости кислот. Выполнение анализа ситовым и электровесовым методом по степени концентрации растворов. Анализ сильнодействующих ядов, взрывчатых веществ. Полный анализ газов на аппаратах ВТИ, газодиффузионных аппаратах и хроматографах. Составление сложных реактивов и проверка их годности. Проведение в лабораторных условиях синтеза по заданной методике. Определение степени конверсии аммиака или окисленности нитрозных газов. Определение теплотворной способности топлива.

				Оформление и расчет результатов анализа. Сборка лабораторных установок по имеющимся схемам. Проведение испытаний покрытий изделий на специальных приборах - везерометре, камере тропического климата, приборе Мегера и др. Проведение арбитражных анализов простых и средней сложности. Обработка результатов химического анализа с использованием современных средств вычислительной техники.
3	ЕТКС	Общие профессии химических производств	Контролер качества продукции и технологического процесса (3 разряд)	Контроль качества продукции и хода технологического процесса на обслуживаемом участке по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов. Прием из цехов партий продукции. Контроль качества пластмассовых пленок на специальных установках с устранением выявленных дефектов. Ведение пооперационного контроля полуфабрикатов и готовых изделий. Проведение анализов продукции и сырья, выдача заключений о соответствии качества продукции, тары и маркировки требованиям государственных стандартов и

				технических условий и разрешения на отгрузку. Межоперационный контроль качества продукции на экспорт и спецпродукции. Ведение журнала учета сортности продукции с классификацией брака. Оформление актов на несортную продукцию. Участие в рассмотрении претензий и рекламаций от потребителей. Контроль соблюдения технологического режима на обслуживаемом участке. Контроль за своевременным и правильным отбором проб. Оценка технического состояния работающего оборудования. Участие в приеме обслуживаемого оборудования после технологических остановок, чисток, ремонтов.
4	ЕТКС	Общие профессии химических производств	Контролер качества продукции и технологического процесса (4 разряд)	Контроль качества продукции и хода технологического процесса по графикам контрольных карт, сетевым графикам и картам технического контроля. Обработка технологических и аналитических данных методом математической статистики. Выдача сменному мастеру (начальнику смены) производства информации о ходе технологического процесса и отклонениях его параметров от

				заданных значений, при необходимости - подача предупредительного сигнала. Контроль качества продукции, отделение части продукции, имеющей дефекты. Контроль правильности рассортировки продукции по партиям, ассортименту. Контроль и приемка согласно конструкторской документации и техническим условиям сложных по конфигурации изделий из различных пластических масс и резины. Контроль и приемка мелких изделий с помощью увеличительных стекол и микроскопа. Проверка геометрической формы и взаимного расположения поверхностей, участие в проведении различных испытаний. Организация дополнительного контроля технологического процесса с целью ликвидации причин, вызвавших его нарушение. Составление диагностической картотеки, предусматривающей возможные варианты воздействия на технологический процесс при отклонениях его параметров или показателей исходного сырья от установленных нормой.

				Выборочный контроль качества разбраковки на складах готовой продукции и выполнение работ по контролю качества изделий на разбраковочных конвейерах. Контроль за проведением анализов и правильностью хранения продукции.

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
Выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов	ПМ.01 Выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов
Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей	ПМ.02 Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей
Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов	ПМ.03 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов
Конструирование изделий из композиционных материалов	ПМ.04 Конструирование изделий из композиционных материалов
Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов	ПМ.05 Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов
Управление информацией и данными, коммуникации в "цифре"	ПМ.08Вц Управление информацией и данными, коммуникации в "цифре"
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
Освоение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ.06/ПМ.07 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения:
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации
		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 03	Планировать и	Умения:

	реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы
		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		правила разработки презентации
		основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения:
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	психологические особенности личности
		Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов
		правила построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на	особенности социального и культурного контекста
		Умения:
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей специальности

	основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения:
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Умения:
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной	Умения:
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и

	документацией на государственном и иностранном языках	бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов	ПК 1.1. Подготавливать исходные материалы, полуфабрикаты, комплектующие и оснастку для производства изделий из композиционных материалов	Навыки:
		Проведение анализа технической документации на изделие из композиционных материалов;
		Формирование технического задания на приобретение основных и вспомогательных материалов для производства изделий композиционных материалов;
		Выбор и подготовка оборудования, оснастки, основных и вспомогательных материалов для изготовления изделий из композиционных материалов
		Умения:
		Устанавливать требования к изделиям из композиционных материалов по результатам рассмотрения конструкторской и технологической

		документации;
		Рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов;
		Документировать поступление и расход материальных ценностей, в том числе с использованием прикладных программных средств;
		Рассчитывать выход готовой продукции и количества отходов;
		Составлять технические задания на приобретение основных и вспомогательных материалов;
		Выбирать материалы для изготовления оснастки для производства изделий из композиционных материалов;
		Выбирать оборудование и инструменты для изготовления оснастки;
		Подготавливать исходные материалы, полуфабрикаты для производства изделий из композиционных материалов;
		Подготавливать комплектующие, мастер модели, оснастку для производства изделий из композиционных материалов;
		Осуществлять сборку мастер-моделей и оснастки в соответствии с конструкторской документацией и с применением наиболее оптимальных материалов и инструмента
		Знания:
		Стандарты и технические условия на исходные материалы для производства составных частей и изделий из композиционных материалов;
		Основы материаловедения, включая взаимосвязи между химическим составом, структурой и свойствами материалов;

		Основные виды, свойства и характеристики волокнистых, полимерных композитных и модельных материалов, применяемых для изготовления мастер-моделей и оснастки, предназначенной для производства изделий из композиционных материалов;
		Конструкции и принцип действия оборудования, для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов;
		Типовые технологические процессы изготовления изделий;
		Технические условия и технический регламент технологического процесса получения изделий;
		Основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида сырья и материалов;
		Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов;
		Методы расчета выхода готовой продукции и количества отходов;
		Виды форм и технологической оснастки, материалы для их изготовления;
		Методы и технологии изготовления оснастки
	ПК 1.2 Проводить входной контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих при производстве изделий из композиционных материалов	Навыки:
		Проведение испытаний и контроля исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих при производстве изделий из композиционных материалов;
		Изготовление экспериментальных образцов и изделий для испытаний;
		Проведение анализа и оценка результатов испытаний согласно требованиям

		Умения:
		Проводить входной контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих при производстве изделий из композиционных материалов;
		Осуществлять визуальный контроль исходных материалов для получения составных частей композиционных материалов;
		Измерять механические свойства армирующих нитей и тканей;
		Определять свойства препрега композиционных материалов;
		Настраивать приборы для определения физических и структурных свойств композиционных материалов;
		Проводить входной контроль свойств и характеристик волокнистых, полимерных композитных, модельных материалов, для изготовления мастер-моделей и оснастки;
		Рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий;
		Рассчитывать выход готовой продукции и количества отходов;
		Выполнять изготовление экспериментальных образцов и изделий для испытаний;
		Проводить испытания и контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих;
		Проводить анализ и оценку результатов испытаний согласно требованиям
		Знания:
		Требования к входному контролю и методы входного контроля свойств и характеристик волокнистых, полимерных композитных и модельных

		материалов;
		Методики измерения механических свойств армирующих нитей и тканей;
		Методики определения свойств препрега композиционного материала;
		Методы выявления отклонений от требований стандартов и технических условий, предъявляемых к исходным материалам;
		Методы контроля качества составных частей композиционных материалов;
		Основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов;
		Конструкции и принцип действия оборудования, для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов;
		Основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида сырья и материалов;
		Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов;
		Методы расчета выхода готовой продукции и количества отходов
	ПК 1.3 Изготавливать технологическую оснастку для изделий из композиционных материалов, в том числе на станках с числовым программным управлением	Навыки:
		Выбор материалов для изготовления оснастки для производства изделий из композиционных материалов;
		Выбор оборудования и инструментов для изготовления оснастки для производства изделий из композиционных материалов;
		Изготовление технологической оснастки для производства изделий из композитных материалов;

		Изготовление технологической оснастки для производства изделий из композитных материалов на станках с числовым программным оборудованием;
		Выбор материалов, оборудования и инструментов для ремонта технологической оснастки
		Умения:
		Выбирать наиболее оптимальные по техническим и экономическим параметрам материалы, применяемые для изготовления оснастки предназначенной для производства изделий из композиционных материалов;
		Выбирать оборудование и инструменты для изготовления оснастки;
		Изготавливать технологическую оснастку для производства изделий из композитных материалов;
		Изготавливать технологическую оснастку для производства изделий из композитных материалов на станках с числовым программным оборудованием;
		Выбирать обрабатывающее оборудование, инструмент, режущий инструмент, режимы механической обработки материалов при изготовлении оснастки на станках с числовым программным оборудованием;
		Разрабатывать УП и назначать наиболее оптимальные режимы обработки для механической обработки материалов при изготовлении оснастки;
		Работать в системах автоматизированного производства для механической обработки материалов на станках с числовым программным управлением (САМ-систем для станков с ЧПУ)

		Знания:
		Материалы для изготовления оснастки для производства изделий из композиционных материалов;
		Основные виды оснастки и инструмента, применяемых для изготовления изделий из композиционных материалов;
		Основные виды, свойства и характеристики волокнистых, полимерных композитных и модельных материалов, применяемых для изготовления мастер-моделей и оснастки, предназначенной для производства изделий из композиционных материалов;
		Основные виды, свойства и характеристики материалов, применяемых для подготовки, сборки и ремонта мастер-моделей и оснастки, предназначенной для производства изделий из композиционных материалов;
		Конструктивные особенности и методы применения оснастки для изготовления изделий из композиционных материалов;
		Основные, наиболее оптимальные методы и режимы подготовки, сборки и ремонта мастер-моделей и оснастки, предназначенной для производства изделий из композиционных материалов;
		Классификацию оборудования для изготовления оснастки;
		Производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования для изготовления оснастки, правила его эксплуатации;
		Стандарты и технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования;
		Основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида

		сырья и материалов;
		Основные виды и особенности механической обработки конструкционных и модельных материалов, применяемых для изготовления оснастки;
		Основные виды и принципы применения режущего инструмента для обрабатывающих станков с числовым программным оборудованием;
		Общие принципы работы и виды обрабатывающих станков с числовым программным оборудованием, виды работ, выполняемых на данном оборудовании;
		Структуру, общие принципы, порядок и правила работы систем автоматизированного производства для механической обработки материалов на станках с числовым программным управлением (САМ-систем для станков с ЧПУ);
		Основные виды, свойства и характеристики волокнистых, полимерных композитных и модельных материалов, применяемых для изготовления мастер-моделей и оснастки, предназначенной для производства изделий из композиционных материалов;
		Меры безопасности при производстве изделий из композиционных материалов;
		Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при производстве изделий из композиционных материалов;
		Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности
	ПК 1.4. Подготавливать оборудование для производства	Навыки:
		Подготовка к работе технологического оборудования для производства

	изделий из композиционных материалов	изделий из композиционных материалов;
		Проведение контроля и обеспечение бесперебойной работы оборудования для производства изделий из композиционных материалов
		Умения:
		Подготавливать к работе технологическое оборудование для производства изделий из композиционных материалов;
		Осуществлять проверку оборудования на наличие дефектов и неисправностей;
		Контролировать и обеспечивать бесперебойную работу технологического оборудования;
		Снимать показания приборов;
		Регистрировать необходимые характеристики и параметры оборудования в процессе производства изделий из композиционных материалов;
		Проводить осмотр и выявлять дефекты в работе оборудования для производства изделий из композиционных материалов
		Знания:
		Основные виды оборудования, применяемых для изготовления изделий из композиционных материалов;
		Конструктивные особенности, назначение, принципы работы и правила эксплуатации оборудования, используемого при изготовлении изделий из композиционных материалов;
		Системы управления и основные технологические режимы работы технологического оборудования для изделий из композиционных материалов;

		Порядок осмотра технологического оборудования и обнаружения дефектов;
		Основные технологические расчеты оборудования;
		Правила и методы контроля и обеспечения бесперебойной работы оборудования для изготовления изделий из композиционных материалов;
		Методы осмотра оборудования и выявление дефектов;
		Меры безопасности при производстве изделий из композиционных материалов;
		Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при производстве изделий из композиционных материалов;
		Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности
Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей	ПК 2.1 Контролировать соблюдение технологических режимов изготовления изделий и их составных частей	Навыки:
		Проведение контроля расхода сырья, материалов, энергоресурсов, количества готовой продукции, отходов при производстве изделий
		Умения:
		Контролировать работу оборудования, состояние аппаратуры и контрольно-измерительных приборов;
		Проводить расчет и учет хранения необходимых сырья, материалов и ресурсов, количества готовой продукции, отходов;
		Контролировать расход сырья, материалов, энергоресурсов, количества готовой продукции, отходов
		Знания:

		Основные закономерности, классификация и основы химико-технологических процессов;
		Взаимосвязь параметров химико-технологического процесса;
		Типовые технологические процессы и режимы производства;
		Причины нарушений технологического режима;
		Виды брака, причины появления и способы устранения;
		Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией;
		Методы расчета сырья, материалов и ресурсов, количества готовой продукции, отходов;
		Методы контроля, обеспечивающие выпуск продукции высокого качества;
		Порядок составления и правила оформления основных видов технологической документации
	ПК 2.2 Изготавливать изделия из композитных материалов с определенными характеристиками различными методами	Навыки:
		Проведение контроля соблюдения технологических режимов изготовления изделий и их составных частей;
		Выявление и устранение причин отклонений от заданных технологических параметров при производстве изделий из композиционных материалов
		Умения:
		Обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов производства изделий и их составных частей;

		Применять методы контроля несоответствия исходных материалов для изделий из композиционных материалов требованиям, установленным действующими стандартами и техническими условиями;
		Оценивать выявленные отклонения от параметров технологии формообразования изделий из композиционных материалов;
		Выявлять причины отклонений от технологических параметров при изготовлении армирующих частиц, нитей и тканей для изделий из композиционных материалов;
		Выявлять причины отклонений от параметров технологии формообразования изделий из композиционных материалов;
		Выявлять причины нарушений технологии выполнения неразъемных и разъемных соединений при производстве изделий из композиционных материалов;
		Выявлять причины нарушений технологических режимов изготовления изделий из композиционных материалов;
		Документировать факты несоответствия исходных материалов предъявляемым требованиям, нарушений технологии изготовления изделий из композиционных материалов, отказов и дефектов технологического оборудования;
		Меры безопасности при производстве изделий из композиционных материалов;
		Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при производстве изделий из композиционных материалов;
		Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности

		Знания:
		Основные виды, свойства и характеристики материалов, применяемых для производства изделий из композиционных материалов;
		Конструкции и принцип действия оборудования, для изготовления изделий из композиционных материалов;
		Технология изготовления армирующих частиц, волокон и тканей композиционных материалов;
		Технологии контактного формования, формования с эластичной матрицей, формования давлением и прессованием, намоткой, пултрузией полимерных композиционных материалов;
		Технология изготовления изделий из углерод-углеродных композиционных материалов;
		Технологические процессы изготовления изделий из композиционных материалов;
		Способы и средства текущего контроля технологических режимов производства композиционных материалов;
		Основы конструкции оборудования, применяемого в производстве изделий из композиционных материалов;
		Основные взаимосвязи между технологическими операциями, контролируемыми параметрами технологического процесса и техническими характеристиками, приведенными в конструкторской документации, а также показателями качества, надежности и безопасности, изготовленного или отремонтированного изделия;
		Меры безопасности при производстве изделий из композиционных материалов;

		Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при производстве изделий из композиционных материалов;
		Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности
	ПК 2.3 Проводить сборку и ремонт изделий из композитных материалов	Навыки:
		Производство готовых изделий (полупродуктов) с определенными характеристиками различными методами
		Умения:
		Обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов производства изделий в соответствии с требованиями нормативной и технической документации;
		Контролировать работу оборудования, состояние аппаратуры и контрольно-измерительных приборов;
		Технология изготовления армирующих частиц, волокон и тканей композиционных материалов;
		Технологии контактного формования, формования с эластичной матрицей, формования давлением и прессованием, намоткой, пултрузией полимерных композиционных материалов;
		Технология изготовления изделий из углерод-углеродных композиционных материалов;
		Технологические процессы изготовления изделий из композиционных материалов;
		Получать готовые изделия (полупродукты) с определенными характеристиками различными методами;

		Обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов производства изделий и их составных частей;
		Применять методы контроля несоответствия исходных материалов для изделий из композиционных материалов требованиям, установленным действующими стандартами и техническими условиями;
		Оценивать выявленные отклонения от параметров технологии формообразования изделий из композиционных материалов;
		Знания:
		Основы химии полимеров;
		Основы материаловедения, включая взаимосвязи между химическим составом, структурой и свойствами применяемых материалов;
		Основные виды, свойства и характеристики материалов, применяемых для производства изделий из композиционных материалов;
		Технология изготовления армирующих частиц, волокон и тканей композиционных материалов;
		Технологии контактного формования, формования с эластичной матрицей, формования давлением и прессованием, намоткой, пултрузией композиционных материалов;
		Технология изготовления изделий из углерод-углеродных композиционных материалов;
		Основные закономерности, классификация и основы химико-технологических процессов;
		Взаимосвязь параметров химико-технологического процесса;
		Типовые технологические процессы и режимы производства;

		Причины нарушений технологического режима изготовления изделий;
		Виды брака, причины появления и способы устранения;
		Виды и принципы работы технологического оборудования для изготовления изделий из композиционных материалов;
		Основные виды оснастки и инструмента, применяемых для изготовления изделий из композиционных материалов;
		Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией;
		Методы контроля, обеспечивающие выпуск продукции высокого качества;
		Меры безопасности при производстве изделий из композиционных материалов;
		Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при производстве изделий из композиционных материалов;
		Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности
Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов	ПК 3.1 Контролировать качество готовых изделий из композиционных материалов, проверять их соответствие требованиям, установленным в техническом задании и нормативной документации	Навыки:
		Проведение контроля качества готовых изделий из композиционных материалов на соответствие требованиям стандартов
		Умения:
		Измерять механические свойства готовых изделий из композиционных материалов;
		Измерять теплофизические свойства готовых изделий из композиционных

		материалов;
		Определять степень отверждения, плотность, содержание связующего и пористость композита;
		Проверять степень герметичности изделий из композиционных материалов;
		Проводить контроль качества готовых изделий неразрушающими методами;
		Создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных по результатам контроля изделий из композиционных материалов;
		Искать справочную информацию о методах контроля качества изделий из композиционных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
		Анализировать информацию о применяемом оборудовании, технологиях и средствах контроля качества изделий из композиционных материалов с использованием систем управления базами данных;
		Знания:
		Требования действующих стандартов и технических условий на изделия из композиционных материалов;
		Стандартные методики и средства определения механических свойств препрега и готовых изделий из композиционных материалов;
		Типовые методики и средства определения степени отверждения, содержания связующего и пористости композита физическими и химическими методами;
		Типовые методики и средства контроля герметичности изделий из

		композиционных материалов;
		Стандартные методики и средства измерения теплофизических свойств композиционных материалов;
		Правила оформления технической документации по результатам испытаний
	ПК 3.2 Проводить испытания изделий из композиционных материалов на соответствие заданным требованиям	Навыки:
		Проведение испытаний изделий из композиционных материалов на соответствие заданных свойств;
		Установление причин отклонений результирующих эксплуатационных свойств изделий из композиционных материалов от заданных параметров
		Умения:
		Измерять механические свойства готовых изделий из композиционных материалов;
		Измерять теплофизические свойства готовых изделий из композиционных материалов;
		Определять степень отверждения, плотность, содержание связующего и пористость композита;
		Проверять степень герметичности изделий из композиционных материалов неразрушающими методами;
		Измерять теплофизические свойства композиционных материалов;
		Создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных по результатам контроля изделий из композиционных материалов
		Искать справочную информацию о методах контроля качества изделий из композиционных материалов с использованием информационно-

		телекоммуникационной сети «Интернет»;
		Анализировать информацию о применяемом оборудовании, технологиях и средствах контроля качества изделий из композиционных материалов с использованием систем управления базами данных;
		Знания:
		Требования действующих стандартов и технических условий на изделия из композиционных материалов
		Стандартные методики проведения испытаний изделий из композиционных материалов;
		Стандартные методики и средства определения механических свойств препрега и готовых изделий из композиционных материалов;
		Типовые методики и средства определения степени отверждения, содержания связующего и пористости композита физическими и химическими методами;
		Стандартные методики и средства измерения теплофизических свойств композиционных материалов;
		Правила оформления технической документации по результатам испытаний
	ПК 3.3 Оформлять плановую и отчетную документацию по производству изделий из композиционных материалов	Навыки:
		Оформление плановой и отчетной документации по производству изделий из композиционных материалов
		Умения:
		Создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных по результатам контроля изделий из композиционных

		материалов;
		Использовать прикладные компьютерные программы для вычислений характеристик твердости и прочности изделий из композиционных материалов;
		Применять пакеты прикладных программ статистического анализа и для анализа результатов испытаний эксплуатационных свойств изделий из композиционных материалов;
		Оптимизировать планы испытаний эксплуатационных свойств изделий из композиционных материалов с применением прикладных программ статистического анализа;
		Использовать методики составления актов по итогам контроля качества готовых изделий из композиционных материалов;
		Применять прикладные программные средства для ведения электронного документооборота
		Знания:
		Правила оформления технической документации по результатам испытаний;
		Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них;
		Прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них;
		Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них;
		Порядок работы с электронным архивом технической документации;

		Правила оформления технической документации по результатам испытаний с использованием вычислительной техники и прикладных программ;
		Порядок внесения изменений в электронную технологическую документацию в технологические режимы изготовления изделий из композиционных материалов;
		Применяемые формы учета и отчетности и порядок ведения учета и составления отчетности
Конструирование изделий из композиционных материалов	ПК 4.1 Разрабатывать конструкторскую документацию на изделия из композиционных материалов	Навыки:
		Конструирование несложных изделий из композиционных материалов
		Умения:
		Работать в системах автоматизированного проектирования (CAD-системах);
		Выполнять построение 3D-моделей в CAD-системах;
		Создавать чертежи несложных изделий из композиционных материалов с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования;
		Определять геометрические параметры несложного изделия из композиционных материалов;
		Применять прикладные программы для анализа условий эксплуатации несложного изделия из композиционных материалов;
		Выполнять геометрические построения несложных изделий из композиционных материалов с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования;

		Конструировать разъемные и неразъемные соединения конструктивных элементов несложных изделий из композиционных материалов;
		Подготавливать чертежи, спецификации, модели для производства изделий;
		Применять средства вычислительной техники для оформления технической документации на несложное изделие из композиционных материалов
		Знания:
		Основы инженерной и компьютерной графики;
		Единую систему конструкторской документации (ЕСКД);
		Единую систему допусков и посадок (ЕСДП);
		Структуру, общие принципы, порядок и правила работы систем автоматизированного проектирования (САД-систем);
		Принципы и правила построения 3D-моделей;
		Виды изделий;
		Виды и комплектность конструкторских документов;
		Стандарты, технические условия, инструкции по оформлению технической документации;
		Правила создания чертежей, спецификаций, моделей для производства изделий из композиционных материалов
	ПК 4.2 Проектировать технологическую оснастку для производства изделий из	Навыки:
		Проектирование технологической оснастки для производства изделий из композиционных материалов, в том числе для изготовления на станках с

	композиционных материалов, в том числе для изготовления на станках с числовым программным управлением	числовым программным обеспечением;
		Умения:
		Единую систему конструкторской документации (ЕСКД);
		Составлять технические задания на проектирование оснастки;
		Просматривать конструкторскую документацию и устанавливать необходимые размеры технологической оснастки с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования;
		Проектировать технологическую оснастку для производства изделий;
		Создавать чертежи технологической оснастки с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования;
		Выбирать обрабатывающее оборудование, инструмент, режущий инструмент, режимы механической обработки материалов при изготовлении оснастки на станках с числовым программным обеспечением;
		Разрабатывать УП и назначать наиболее оптимальные режимы обработки для механической обработки материалов при изготовлении оснастки;
		Работать в системах автоматизированного производства для механической обработки материалов на станках с числовым программным управлением (САМ-систем для станков с ЧПУ);
		Оформлять предложения по корректировке проектной документации;
		Осуществлять контроль параметров технологических процессов изготовления оснастки, в том числе на станках с числовым программным обеспечением.
		Знания:

		Виды форм и технологической оснастки;
		Технологии и материалы для производства форм;
		Этапы подготовки форм и матриц к работе, обработка поверхностей;
		Этапы изготовления форм на станках с числовым программным обеспечением;
		Материалы для изготовления оснастки для производства изделий из композиционных материалов;
		Основные виды оснастки и инструмента, применяемых для изготовления изделий из композиционных материалов;
		Основные виды, свойства и характеристики волокнистых, полимерных композитных и модельных материалов, применяемых для изготовления мастер-моделей и оснастки, предназначенной для производства изделий из композиционных материалов;
		Специализированное программное обеспечение для проектирования;
		Алгоритм проектирования форм и оснастки.
ПК 4.3 Выполнять расчеты проектируемых изделий из композиционных материалов		Навыки:
		Выполнение расчетов проектируемых несложных изделий из композиционных материалов
		Умения:
		Применять прикладные программы для анализа условий эксплуатации несложного изделия из композиционных материалов;
		Выполнять расчеты несложного изделия из композиционных материалов при помощи прикладных программ;
		Выполнять компоновочные расчеты несложных изделий из композиционных материалов с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования;

		Выполнять поиск данных о несложных изделиях из композиционных материалов в электронных справочных системах и библиотеках.
		Знания:
		Методологию и общие вопросы проектирования изделий;
		Основы конструирования и расчета типовых элементов изделий из композиционных материалов;
		Основы конструирования и расчета соединений;
		Компьютерное моделирование объекта и его поведения при воздействии на него различных нагрузок, статических и динамических, постоянно действующих, циклических или разовых;
		Виды нагрузок;
		Расчеты изделий на жесткость, прочность, долговечность, разрушение, тепловые расчеты композитных конструкций.
Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов	ПК 5.1 Разрабатывать технологические процессы изготовления изделий из композиционных материалов	Навыки:
		Разработка технологических процессов изготовления несложных изделий из композиционных материалов;
		Разработка технологической документации для изготовления несложных изделий из композиционных материалов
		Умения:
		Искать типовые технологические процессы и технологические процессы – аналоги изготовления несложных изделий из композиционных материалов с использованием автоматизированной системы технологической подготовки производства;
		Выбирать технологическое оборудование для изготовления составных

		частей композиционного материала для несложного изделия;
		Выбирать технологические режимы изготовления составных частей композиционного материала для несложного изделия;
		Выбирать технологические процессы формообразования несложного изделия из композиционного материала;
		Выбирать параметры технологических процессов формообразования несложного изделия из композиционных материалов;
		Определение режимов обработки резанием и ультразвуком заготовок из композиционных материалов для изготовления несложного изделия;
		Выбирать технологические режимы образования отверстий, резьб и гнезд в несложном изделии из композиционных материалов;
		Выбирать способы выполнения неразъемных соединений конструктивных элементов несложных изделий из композиционных материалов и его технологических режимов;
		Оформлять техническую документацию на несложные изделия в соответствии с требованиями действующих стандартов и нормативно-технической документации;
		Пользоваться терминологией, применяемой в специальной и справочной литературе, рабочих программах и инструкциях, при разработке технологии изготовления несложного изделия.
		Знания:
		Единая система технологической документации;
		Единая система технологической подготовки производства;
		Типовые технологические процессы и режимы производства;

		Параметры технологических процессов формообразования несложного изделия из композиционных материалов;
		Методы контроля, обеспечивающие выпуск продукции высокого качества;
		Порядок составления и правила оформления основных видов технологической документации;
		Порядок оформления технологической документации;
		Стандарты и нормативно-технические документы, регламентирующие правила оформления технической документации;
		Единая система технологической документации.
	ПК 5.2 Рассчитывать технически обоснованные нормы времени, нормы расхода сырья, материалов, инструментов топлива и энергии при изготовлении изделия из композиционного материала	Навыки:
		Выполнение расчетов норм времени, норм расхода сырья, материалов, инструментов топлива и энергии при изготовлении несложного изделия из композиционного материала
		Умения:
		Выполнять расчеты технически обоснованных норм времени, норм расхода сырья, материалов, инструмента, топлива и энергии при изготовлении несложного изделия из композиционного материала;
		Нормировать технологические операции изготовления несложных изделий из композиционных материалов с использованием автоматизированной системы технологической подготовки производства;
		Рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий;
		Рассчитывать выход готовой продукции и количества отходов;

		Оценивать основные параметры расхода энергии и материалов, а также нормативных трудозатрат на производство несложных изделий.
		Знания:
		Единая система конструкторской документации;
		Единая система технологической документации;
		Единая система допусков и посадок;
		Единая система технологической подготовки производства;
		Технологическое оборудование для изготовления составных частей композиционного материала;
		Технология изготовления армирующих частиц, волокон и тканей композиционных материалов;
		Технология изготовления конструкций из углерод-углеродных материалов;
		Технологии выполнения сварных, клеевых, клепаных и клее-клепаных неразъемных соединений конструктивных элементов несложных изделий из композиционных материалов
	ПК 5.3 Производить расчеты по оценке экономической эффективности изготовления изделий при помощи вычислительной техники и прикладных программ	Навыки:
		Выполнение расчетов по оценке экономической эффективности изготовления несложных изделий при помощи вычислительной техники и прикладных программ
		Умения:
		Устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками;

		Оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;
		Применять отраслевые, государственные, международные стандарты, регулирующие производственную деятельность;
		Анализировать и участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения;
		Устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками;
		Рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов.
		Знания:
		Основные требования организации труда при ведении технологических процессов;
		Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов;
		Методы расчета выхода готовой продукции и количества отходов;
		Основы современных методов и средств управления трудовым коллективом;
		Основные требования организации труда при ведении технологических процессов;
		Менеджмент в области профессиональной деятельности;
		Управление персоналом структурного подразделения;
		Организация и нормирование труда на предприятии;

		Методику разработки бизнес-плана;
		Организация производственного и технологического процессов;
		Отраслевые, государственные, международные стандарты, нормативные актов, регулирующие производственную деятельность.
Освоение работ по профессии 12974 Контролер качества продукции и технологического процесса	ПК 6.1. Подготовка приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов и приборов для операций контроля качества материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, готовых изделий	Навыки:
		Проверка параметров рабочих мест, связанных с контролем качества, включая контроль освещенности рабочего места, необходимых температуры и влажности, чистоты рабочего места, установленных инструкцией или регламентом производства изделий;
		Выбор и проверка наличия и состояния приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов и приборов, необходимых для выполнения работ по контролю качества в соответствии с технической и технологической документацией по изготовлению изделий и инструкцией (методикой) проведения контрольных мероприятий;
		Проверка соблюдения метрологического обеспечения и поверки приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов и приборов, необходимых для выполнения работ по контролю качества изделий, проведение калибровки в соответствии с установленными инструкцией (методикой) процедурами;
		Проверка наличия технической информации об объектах контроля в производстве: папки обработчика каталогов поставщиков материалов, комплектующих деталей и узлов, рамных элементов, оконной фурнитуры, стекла (стеклопакетов), информационных плакатов, эталонных образцов, иные информационные материалы в соответствии с технической документацией и инструкцией (методикой);
		Проверка наличия и состояния средств учета показателей качества готовых изделий, материалов, комплектующих деталей и сборочных единиц (журналов, программного обеспечения) в соответствии с инструкцией.

		Умения:
		Проверка наличия и состояния средств учета показателей качества готовых изделий, материалов, комплектующих деталей и сборочных единиц (журналов, программного обеспечения) в соответствии с инструкцией;
		Определять пригодность к работе в соответствии с инструкциями по эксплуатации средств измерений и контроля качества материалов, комплектующих деталей, готовых изделий;
		Проводить калибровку и поверку приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов и приборов, необходимых для выполнения работ по контролю качества на рабочем месте, в соответствии с установленными инструкцией процедурами производства;
		Определять актуальность и полноту технической информации об объектах контроля, состояние эталонных образцов готовых изделий, материалов, комплектующих деталей и сборочных единиц изделий;
		Применять средства учета показателей качества изделий и объектов контроля (журналы, программное обеспечение) в соответствии с инструкцией.
		Знания:
		Требования к оборудованию, характеристикам и состоянию рабочих мест, к проведению контрольных мероприятий по оценке соответствия рабочих мест требованиям нормативно-технической документации;
		Виды, основные характеристики изделий, классификация, требования к изделиям;
		Назначение, характеристики, параметры и условия применения приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов и приборов, необходимых для выполнения работ по контролю качества изделий;
		Состав и содержание информационных материалов: папки обработчика, каталоги поставщиков, информационные плакаты, иные информационные материалы в соответствии с технической документацией и инструкцией;
		Правила использования средств учета показателей качества объектов

		контроля;
		Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности.
	ПК 06.02 Контроль соответствия показателей качества материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, готовых типовых изделий СК требованиям нормативно-технической документации	Навыки:
		Идентификация объекта проверки, контроль наличия маркировки и (или) иных средств идентификации, сопроводительной документации;
		Выбор надлежащего порядка действий (инструкции или раздела инструкции) для осуществления контрольных операций;
		Выбор приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов и приборов, необходимых для выполнения работ по контролю качества материалов, комплектующих деталей, готовых изделий на основании установленных методов контроля;
		Визуальная оценка материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, готовых изделий;
		Выполнение контрольно-измерительных операций с материалами, комплектующими деталями, сборочными единицами, с готовыми изделиями с применением приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов и приборов;
		Определение соответствия объекта контроля требованиям, установленным в нормативно-технической документации, и возможности передачи объекта контроля для последующих операций;
		Оформление первичных документов о результатах контроля показателей качества изделий по установленной форме с использованием средств учета показателей качества объектов контроля;
		Установление фактов несоответствия и (или) наличия дефектов, составление акта дефектации в составе комиссии в случае выявления отклонений контрольных показателей от требований, установленных в нормативно-технической документации;
		Умения:
		Выполнять идентификацию и входной контроль изделий, маркировки и сопроводительной документации;

		Пользоваться приспособлениями, шаблонами, измерительными инструментами и приборами, необходимыми для выполнения работ по контролю качества материалов, комплектующих изделий, готовых изделий на основании установленных методов контроля;
		Производить визуальный осмотр материалов, комплектующих изделий, готовых изделий, включая колориметрическую оценку объекта контроля и его элементов;
		Выполнять контрольно-измерительные операции геометрических и установленных технических характеристик типовых изделий, заготовок и комплектующих деталей, сборочных единиц;
		Проверять соответствие показателей качества сборочных единиц и полуфабрикатов заготовительного производства требованиям технической документации и направлять на дальнейшие операции технологического процесса производства;
		Производить оценку соответствия изделий требованиям нормативно-технической документации;
		Оформлять первичные документы о результатах контроля показателей качества изделий;
		Оформлять документацию на забракованные изделия с указанием вида и характера дефектов (отклонений от установленных требований) с использованием средств учета показателей качества объектов контроля.
		Знания:
		Основы технологии производства изделий.
		Ассортимент, артикулы, виды контролируемых материалов, комплектующих деталей и сборочных единиц;
		Основные виды дефектов материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, готовых изделий в производстве, их классификация и методы выявления;
		Средства идентификация объектов проверки, виды и типы маркировки и/или иных средств идентификации, виды и состав сопроводительной документации, шаблоны и образцы документов;

		Перечень контролируемых свойств и параметров объектов контроля, методы контроля;
		Правила выбора приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов и приборов, необходимых для выполнения работ по контролю качества материалов, комплектующих изделий, готовых изделий, на основании установленных методов контроля;
		Правила ведения первичной документации и порядок записи результатов контроля в соответствующих журналах, картах;
		Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности.
	ПК 06.03 Обеспечение выполнения регламента работы с материалами, комплектующими деталями, сборочными единицами и готовыми изделиями в соответствии с технической документацией, утвержденными инструкциями и регламентами производства	Навыки:
		Проверка сохранности материалов, комплектующих деталей, готовых изделий при перемещениях и хранении в рамках складского комплекса организации;
		Маркировка материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, готовых изделий в соответствии с установленными требованиями;
		Перемещение материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, готовых изделий с выявленными дефектами в зону изолятора брака;
		Подготовка сопроводительной документации к отгружаемым заказчику готовым изделиям (паспорт качества, инструкция по эксплуатации) в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.
		Умения:
		Подготовка сопроводительной документации к отгружаемым заказчику готовым изделиям (паспорт качества, инструкция по эксплуатации) в соответствии с требованиями нормативно-технической документации;
		Использовать оборудование и приспособления для нанесения маркировки на готовые изделия, сборочные единицы, комплектующие детали и материалы;
		Своевременно перемещать изделия, материалы, комплектующие детали, заготовки, сборочные единицы с выявленными дефектами в отведенные зоны изоляции брака, не допуская их дальнейшего использования в

		производстве;
		Оформлять в установленном порядке документацию на отгружаемые заказчику готовые изделия (паспорт качества, инструкция по эксплуатации).
		Знания:
		Требования нормативно-технической документации к оборудованию, условиям и состоянию мест хранения материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, готовых изделий;
		Виды и типы маркировки, ее состав, условия нанесения, содержание нормативной-технической документации, регламентирующей маркировку материалов, комплектующих деталей, готовых изделий;
		Порядок работы с материалами, комплектующими деталями, сборочными единицами, готовыми изделиями, не соответствующими установленным нормам качества;
		Меры по устранению и предупреждению дефектов в технологическом процессе производства;
		Состав, содержание и форматы сопроводительной документации для готовой продукции, нормативно-технические требования к сопроводительной документации;
		Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности.
	ПК 06.04 Осмотр и контроль измерительных инструментов, приспособлений, шаблонов, эталонных образцов изделий, комплектующих деталей и сборочных единиц	Навыки:
		Контроль освещенности рабочих мест, необходимых температуры и влажности, отсутствия движения воздуха выше установленного уровня, состояния воздуха и чистоты рабочих зон операций технологического процесса согласно регламенту производства;
		Проверка наличия и состояния приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов, эталонных образцов, необходимых для выполнения технологических операций и пооперационного контроля в соответствии с технологическим регламентом производства;
		Поверка средств измерений на рабочих местах производства с

		использованием эталонных образцов по установленным в организации методикам;
		Проверка наличия и состояния технической информации, инструкций на рабочем месте, технологических инструкций и регламентов, необходимых для качественного выполнения производственных операций изготовления;
		Проверка условий и мест хранения, перемещения материалов и полуфабрикатов, готовых изделий в процессе производства, изоляторов брака;
		Наблюдение за выполнением операций на автоматизированных линиях производства;
		Проверка наличия и состояния средств учета показателей качества объектов контроля (журналов, технических средств и программного обеспечения) в соответствии с инструкцией;
		Умения:
		Осуществлять пооперационный контроль освещенности рабочих мест, температуры, влажности, скорости движения воздуха, чистоты и иных характеристик с учетом санитарных норм, требований охраны труда, пожарной безопасности, электробезопасности и производственных требований, установленных инструкцией и регламентом производства изделий; определять необходимость проведения проверки воздуха рабочих зон, электромагнитной безопасности;
		Определять пригодность к работе в соответствии с инструкциями по эксплуатации средств измерений и контроля качества материалов, полуфабрикатов, готовых изделий;
		Проводить калибровку и поверку средств измерений на рабочих местах с использованием эталонных образцов по установленным в организации методикам;
		Определять актуальность и полноту технической документации, инструкций рабочего места, технологических инструкций и регламентов, иной информации, необходимых для качественного выполнения

		производственных операций изготовления на рабочих местах;
		Оценивать условия хранения и перемещения материалов и полуфабрикатов, готовых изделий в процессе производства, изоляторов брака;
		Определять пригодность к работе в соответствии с инструкциями по эксплуатации средств измерений и контроля качества материалов, полуфабрикатов, готовых изделий;
		Применять средства учета показателей качества объектов контроля (журналы, технические средства и программное обеспечение) в соответствии с инструкцией;
		Знания:
		Требования к характеристикам и состоянию рабочих мест: освещенность, температура, влажность, скорость движения воздуха, состояние воздуха и чистота рабочих зон, установленные инструкцией и регламентом производства изделий;
		Основы технологии производства оконных, балконных и наружных дверных блоков;
		Характеристики, параметры и условия применения приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов, используемых в производственном процессе изготовления;
		Состав и содержание технической документации, инструкций рабочего места, технологических инструкций и регламентов, иной информации, необходимых для качественного выполнения операций изготовления изделий;
		Базовая терминология;
		Правила пользования средствами учета показателей качества объектов контроля;
		Документы национальной системы стандартизации, регламентирующие требования к оконным, балконным и наружным дверным блокам, а также применяемым при их изготовлении материалам, комплектующим деталям;

		Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности в производстве.
	ПК 06.05 Визуальный осмотр и инструментальный контроль качества сборочных единиц и изделий на отдельных технологических операциях производства	Навыки:
		Визуальный и инструментальный входной контроль материалов, комплектующих деталей и сборочных единиц, используемых при производстве изделий, на отдельных технологических операциях на соответствие технической документации;
		Пооперационный промежуточный визуальный и инструментальный контроль полуфабрикатов и готовых изделий, включая периодический выборочный контроль полуфабрикатов, на промежуточных стадиях обработки на автоматических производственных линиях;
		Возврат и/или изоляция полуфабрикатов изделий, не соответствующих техническим условиям и требованиям к качеству, с оформлением соответствующего документа; в заготовительном производстве – отбор дефектных заготовок профиля;
		Оформление результатов испытаний в соответствии с требованиями, установленными в нормативно-технической документации;
		Прием из цехов партий изделий;
		Завершающий визуальный и инструментальный контроль качества изделий с учетом требований нормативно-технической документации, в соответствии с утвержденными эталонными образцами и технической документацией на каждое единичное изделие, с использованием специальных стендов;
		Оформление документации о проведении контрольных мероприятий на отдельных операциях с учетом выявленных случаев несоответствий и (или) дефектов, с указанием вида несоответствия и (или) дефекта и причины его возникновения;
		Контроль исполнения работниками производства требований системы управления качеством, действующей в организации.
		Умения:
		Контроль исполнения работниками производства требований системы

		управления качеством, действующей в организации;
		Производить визуальный осмотр материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, полуфабрикатов готовых изделий, включая колориметрическую оценку объекта контроля и его элементов;
		Применять установленные виды и методы визуального и инструментального контроля материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, полуфабрикатов и готовых изделий на всех операциях технологического цикла;
		Оценивать соответствие показателей материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, полуфабрикатов и готовых изделий заданным показателям, положениям нормативно-технической документации и исполнительной документации на единичное изделие;
		Производить возврат и (или) изоляцию полуфабрикатов изделий, имеющих дефекты, с оформлением документов установленного образца;
		Осуществлять приемку из цехов партий изделий;
		Использовать в работе техническую документацию, инструкции рабочего места, технологические инструкции и регламенты, папки обработчика, каталоги поставщиков, информационные плакаты, эталонные образцы, документы национальной системы стандартизации, своды правил, стандарты организации и технические условия на изделия;
		Пользоваться специальными регулировочными стендами;
		Принимать необходимые меры для приостановки работы, предотвращения использования материалов и комплектующих деталей, сборочных единиц изделий при обнаружении дефектов и (или) несоответствия установленным требованиям;
		Оформлять результаты контроля в установленном порядке с использованием средств учета показателей качества объектов контроля;
		Контролировать исполнение работниками производства требований системы управления качеством, действующей в организации;
		Знания:
		Виды и типы продукции, их отличия, особенности применяемых

			материалов и комплектующих деталей, технологии производства;
			Назначение и свойства используемых в производстве материалов и комплектующих деталей, сборочных единиц, полуфабрикатов;
			Базовая терминология;
			Типовые офисные пакеты компьютерных программ для работы с документами и таблицами;
			Правила, методы, технологии и виды визуального и инструментального контроля качества продукции, способы приемки и выявления несоответствий;
			Основы метрологии, стандартизации и сертификации;
			Основные виды несоответствий и дефектов материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц и готовых изделий на отдельных технологических операциях, их классификация и причины возникновения;
			Требования технологических регламентов, нормативно-технической и исполнительной документации на единичное изделие к материалам и комплектующим деталям, сборочным единицам, полуфабрикатам и готовым изделиям на отдельных технологических операциях;
			Основы системы управления качеством;
			Правила оформления результатов контроля в установленном порядке с использованием средств учета показателей качества объектов контроля;
			Состав и содержание технической документации, инструкций рабочего места, технологических инструкций и регламентов, папок обработчика, каталогов поставщиков, информационных плакатов, документов национальной системы стандартизации, сводов правил и технических условий, стандартов организации;
			Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности.
	ПК 06.06	Обработка и систематизация результатов визуального осмотра и	Навыки:
			Статистическая обработка результатов входного контроля показателей качества материалов, комплектующих деталей и сборочных единиц

	инструментального контроля; подготовка отчета и предложений по предотвращению выпуска некачественных изделий	изделий;
		Обработка технологических и аналитических данных – результатов выходного контроля показателей качества готовых изделий методом математической статистики;
		Статистическая обработка результатов промежуточного контроля полуфабрикатов и готовых изделий на отдельных операциях, включая периодический выборочный контроль полуфабрикатов на промежуточных стадиях обработки на автоматических производственных линиях;
		Обработка и систематизация результатов контроля с классификацией видов несоответствий и (или) дефектов изделий и источников их возникновений;
		Сравнение результатов контроля показателей качества материалов и комплектующих деталей, сборочных единиц, полуфабрикатов и готовых изделий с требованиями технологических регламентов, технических условий, стандартов организации, документов национальной системы стандартизации и подготовка отчета;
		Подготовка предложений по предупреждению случаев возникновения брака, изменению технологии производства, замене материалов и комплектующих деталей, внесению изменений и иных предложений, направленных на повышение качества продукции.
		Умения:
		Применять статистические методы обработки результатов контроля свойств, характеристик и показателей объектов контроля с использованием стандартного инструментария типового неспециализированного программного обеспечения;
		Применять стандартные специализированные программные продукты для выполнения профессиональной деятельности;
		Обрабатывать и систематизировать результаты контроля по видам материалов, комплектующих деталей и сборочных единиц изделий;
		Систематизировать результаты контроля по видам операций технологического процесса производства изделий;

		Анализировать и систематизировать виды несоответствий и дефектов материалов и комплектующих деталей, полуфабрикатов и готовых изделий, выявлять причины их возникновения;
		Определять основные (приоритетные) показатели материалов и комплектующих деталей, сборочных единиц, полуфабрикатов и готовых изделий, влияющие на нормируемые характеристики и иные потребительские свойства исходя из типа изделий, исполнительной документации на единичное изделие;
		Анализировать техническую документацию, инструкции рабочего места, технологические инструкции и регламенты, папки обработчика, каталоги поставщиков, своды правил, национальные стандарты, исполнительную документацию на единичное изделие с целью выявления взаимосвязи свойств готовой продукции с показателями используемых материалов и комплектующих деталей, технологией изготовления изделия;
		Формулировать предложения по предупреждению случаев возникновения брака, изменению технологии производства, замене материалов и комплектующих деталей, внесению изменений в конструкцию оконных, балконных и дверных блоков и иные предложения, направленные на повышение качества продукции.
		Знания:
		Виды и типы продукции, их отличия, особенности применяемых материалов и комплектующих деталей, технологии производства;
		Назначение и свойства используемых в производстве материалов и комплектующих деталей, сборочных единиц, полуфабрикатов изделий;
		Базовая терминология;
		Основы метрологии, стандартизации и сертификации;
		Основные виды несоответствий и дефектов материалов, комплектующих деталей и готовых изделий на отдельных технологических операциях, их классификация и причины возникновения;
		Требования технологических регламентов, нормативно-технической и исполнительной документации на единичное изделие к материалам и

		комплектующим деталям, сборочным единицам, полуфабрикатам и готовым изделиям на отдельных технологических операциях;
		Основы систем управления качеством;
		Состав и содержание технической документации, инструкций рабочего места, технологических инструкций и регламентов, папок обработчика, каталогов поставщиков, информационных плакатов, документов национальной системы стандартизации, сводов правил, технических условий и стандартов организации;
		Правила оформления результатов контроля в установленном порядке с использованием средств учета показателей качества объектов контроля;
		Статистические методы, реализуемые с использованием стандартного инструментария типового неспециализированного программного обеспечения;
		Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности.
Освоение работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа	ПК 7.1. Выполнение совместно с технологическим персоналом отбора проб газов, жидких и твердых веществ	Навыки:
		Подготовка и мытье химической посуды, пробоотборников;
		Подготовка и наклейка этикеток с указанием даты и объекта отбора пробы;
		Заполнение растворами для отбора проб газов поглотительных склянок, бутылок, аспираторов, газометров;
		Открытие пробоотборной арматуры на технологическом оборудовании технологическим персоналом и выполнение отбора пробы газа лаборантом в пробоотборник, «подушку», раствор поглотительных склянок, газовую пипетку, газометр;
		Открытие пробоотборной арматуры на технологическом оборудовании технологическим персоналом и выполнение отбора пробы жидкости в бутылку или пробоотборник;
		Отбор пробы твердого вещества щупом в тару с установкой пробы в отведенное место в лаборатории.
		Умения:

		Соблюдать требования охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии
		Применять средства индивидуальной защиты лаборанта, первичные средства пожаротушения
		Уметь оказывать первую помощь пострадавшим на производстве.
		Мыть химическую, пробоотборную посуду, тару, пробоотборники, рассортировывать их по назначению, заполнять растворами поглотительные склянки и бутылки
		Подготавливать этикетки для проб согласно инструкции
		Работать в команде (звене)
		Знания:
		Основы общей и аналитической химии ;
		Способы установки и проверки титров;
		Свойства применяемых реактивов и предъявляемые к ним требования;
		Методику проведения анализов средней сложности и свойства применяемых реагентов;
		Государственные стандарты на выполняемые анализы и товарные продукты по обслуживаемому участку;
		Правила пользования аналитическими весами, электролизной установкой, фотокалориметром, рефрактометром и другими аналогичными приборами;
		Требования, предъявляемые к качеству проб и проводимых анализов;
		Процессы растворения, фильтрации, экстракции и кристаллизации;
		Правила наладки лабораторного оборудования.
	ПК 7.2 Приготовление средних проб для анализа	Навыки:
		Приготовление средней пробы жидкости в бутылке сливанием порций с разных уровней или разных промежутков времени согласно инструкции;
		Приготовление средней пробы твердого вещества с разных тар равными порциями щупом с последующим помещением необходимого количества вещества в общую тару;
		Приготовление пробы твердого вещества к анализу измельчением,

		просеиванием, высушиванием согласно инструкции.
		Умения:
		Сливать порции жидкости с разных уровней или разных промежутков времени;
		Отбирать равные порции твердого вещества щупом и помещать их в общую тару;
		Фильтровать и консервировать пробы воды;
		Высушивать пробы твердого вещества;
		Измельчать, просеивать пробы твердого вещества;
		Применять средства индивидуальной защиты лаборанта, первичные средства пожаротушения.
		Знания:
		Требования к приготовлению средних проб;
		Правила обслуживания электронагревательных приборов;
		Фильтрация и консервация проб воды;
		Высушивание, измельчение, просеивание твердых веществ;
		Основные источники опасностей и способы защиты при приготовлении проб;
		Приемы оказания первой помощи пострадавшим при ожогах и попадании инородных тел в глаза.
	ПК 7.3 Установление и проверка несложных титров	Навыки:
		Подбор, мытье, сушка химической посуды;
		Подготовка химических реактивов и индикаторов;
		Приготовление дистиллированной и бидистиллированной воды;
		Осмотр, включение и настройка аналитических весов;
		Взвешивание химических реактивов на аналитических весах;
		Приготовление растворов приблизительной концентрации;
		Наладка титровального стенда;
		Титрование растворов для определения и проверки несложных титров с записью показаний;

		Расчет несложных титров.
		Умения:
		Подбирать, мыть, сушить химическую посуду для титрования;
		Готовить химические реактивы и индикаторы;
		Работать с дистиллятором и бидистиллятором;
		Включать и настраивать аналитические весы, взвешивать на них навески;
		Готовить растворы заданной концентрации;
		Настраивать титровальный стенд, устанавливать бюретки;
		Титровать растворы навесок в соответствии с методикой;
		Производить расчеты по проверке и определению несложных титров;
		Выявлять, устранять и предотвращать причины нарушения хода определения.
		Знания:
		Техника лабораторных работ с применением химической посуды;
		Требования к применяемым реактивам, характерные цвета индикаторов;
		Правила работы с электронагревательными приборами- дистилляторами, бидистилляторами;
		Правила работы на аналитических весах;
		Основы общей и аналитической химии;
		Процессы растворения, фильтрации;
		Приемы наладки лабораторного титровального стенда;
		Техника титрования;
		Способы установки и проверки несложных титров.
ПК 7.4 Приготовление и проверка годности растворов, реактивов, кислот, щелочей и солей с установлением и проверкой сложных титров		Навыки:
		Приготовление растворов для анализов с установкой и проверкой сложных титров;
		Составление сложных реактивов, проверка их пригодности;
		Приготовление растворов кислот, щелочей, солей заданной концентрации;
		Определение нитрозности и крепости кислот;
		Построение калибровочных графиков фотоэлектроколориметров для

		анализов;
		Сборка титровальных установок;
		Оформление и расчет результатов анализов.
		Умения:
		Готовить растворы, взвешивать компоненты на аналитических весах, устанавливать и проверять сложные титры;
		Составлять сложные реактивы, анализировать их пригодность;
		Безопасно работать с кислотами, щелочами и солями;
		Рассчитывать количественные показатели проводимых анализов;
		Работать с фотоэлектроколориметром, спектрофотометром или аналогичным прибором;
		Собирать лабораторные установки;
		Оформлять документально результаты анализов;
		Знания:
		Основы общей, аналитической и физической химии;
		Способы приготовления сложных титрованных растворов;
		Назначение и свойства применяемых реактивов;
		Способы определения массы и объема химикатов;
		Правила проведения расчетов по результатам анализа, ведения технической документации на выполненные работы;
		Правила пользования контрольно-измерительными приборами и весами различных типов;
		Правила сборки лабораторных установок;
		Методы автоматизированной обработки информации;
		Требования производственной инструкции лаборанта химического анализа.
Управление информацией и данными, коммуникации	ПК 8.1 Коммуникация и кооперация в цифровой среде	Навыки:
		Использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей.
		Умения:

"цифре"		Создавать разные виды цифровых материалов.
		Знания:
		Понятийный аппарат;
		Способы обмена информацией посредством цифровых технологий;
		Программы для обмена информацией;
		Нормативно-правовую базу интернет-коммуникаций;
		Персонализированные онлайн-приложения и социальные онлайн-приложения;
		Облачные технологии.
	ПК 8.2 Саморазвитие в условиях неопределенности	Навыки:
		Ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций.
		Умения:
		Применять цифровые ресурсы в профессиональной деятельности для повышения ее эффективности.
		Знания:
		Возможности, которые предоставляют владение цифровой компетенцией.
	ПК 8.3 Креативное мышление	Навыки:
		Генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей: перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов.
		Умения:
		Ориентироваться в инструментальных средствах по созданию электронных материалов.
		Знания:
		Основные виды цифрового контента; способы создания, модификация, интеграция данных.
	ПК 8.4 Управление информацией и	Навыки:

	данными	Искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач.
		Умения:
		Проектировать деятельность с использованием цифровых образовательных ресурсов.
		Знания:
		Менеджмент информационного контента;
		Управление проектами;
	ПК 8.5 Критическое мышление в цифровой среде	Просмотр, поиск и фильтрация данных, информации и цифрового контента;
		Навыки:
		Проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных.
		Умения:
		Находить, анализировать, структурировать информацию для создания электронных материалов.
		Знания:
		Интеллектуальные системы и технологии, оценку данных, информации и цифрового контента.

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики

При наличии ПС

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД по ФГОС СПО	ВД 01 Выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов	ПК 1.1. Подготавливать исходные материалы, полуфабрикаты, комплектующие и оснастку для производства изделий из композиционных материалов	40.167	ОТФ А Выполнение вспомогательных работ при производстве изделий из композиционных материалов	ТФ А/01.4 Выполнение вспомогательных работ при конструировании и разработке технологии изготовления изделий из композиционных материалов
		ПК 1.2 Проводить входной контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих при производстве изделий из композиционных материалов	40.167	ОТФ А Выполнение вспомогательных работ при производстве изделий из композиционных материалов	ТФ А/01.4 Выполнение вспомогательных работ при конструировании и разработке технологии изготовления изделий из композиционных материалов
		ПК 1.3 Изготавливать технологическую оснастку для изделий из композиционных материалов, в том числе на станках с	40.167	ОТФ А Выполнение вспомогательных работ при производстве изделий из	ТФ А/02.4 Контроль соблюдения технологических режимов изготовления изделий и их составных

		числовым программным управлением		композиционных материалов	частей
		ПК 1.4. Подготавливать оборудование для производства изделий из композиционных материалов	40.167	ОТФ А Выполнение вспомогательных работ при производстве изделий из композиционных материалов	ТФ А/03.4 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов
	ВД 02 Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей	ПК 2.1 Контролировать соблюдение технологических режимов изготовления изделий и их составных частей	40.167	ОТФ А Выполнение вспомогательных работ при производстве изделий из композиционных материалов	ТФ А/02.4 Контроль соблюдения технологических режимов изготовления изделий и их составных частей
		ПК 2.2 Изготавливать изделия из композитных материалов с определенными характеристиками различными методами	40.167	ОТФ А Выполнение вспомогательных работ при производстве изделий из композиционных материалов	ТФ А/02.4 Контроль соблюдения технологических режимов изготовления изделий и их составных частей ТФ А/03.4 Контроль качества готовых изделий из композиционных

					материалов
		ПК 2.3 Проводить сборку и ремонт изделий из композитных материалов	40.167	ОТФ А Выполнение вспомогательных работ при производстве изделий из композиционных материалов	ТФ А/01.4 Выполнение вспомогательных работ при конструировании и разработке технологии изготовления изделий из композиционных материалов ТФ А/02.4 Контроль соблюдения технологических режимов изготовления изделий и их составных частей
		ВД 03 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов	40.167	ОТФ А Выполнение вспомогательных работ при производстве изделий из композиционных материалов	ТФ А/03.4 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов
		ПК 3.2 Проводить	40.167	ОТФ А	А/04.4 Оформление

		испытания изделий из композиционных материалов на соответствие заданным требованиям		Выполнение вспомогательных работ при производстве изделий из композиционных материалов	плановой и отчетной документации производства изделий из композиционных материалов
		ПК 3.3 Оформлять плановую и отчетную документацию по производству изделий из композиционных материалов	40.167	ОТФ А Выполнение вспомогательных работ при производстве изделий из композиционных материалов	А/04.4 Оформление плановой и отчетной документации производства изделий из композиционных материалов
	ВД 04 Конструирование изделий из композиционных материалов	ПК 4.1 Разрабатывать конструкторскую документацию на изделия из композиционных материалов	40.167	ОТФ В Разработка конструкций несложных изделий из композиционных материалов и технологии их изготовления	ТФ В/01.5 Конструирование несложных изделий из композиционных материалов
		ПК 4.2 Проектировать технологическую оснастку для производства изделий из композиционных материалов, в том числе для изготовления	40.167	ОТФ В Разработка конструкций несложных изделий из композиционных материалов и технологии их	ТФ В/01.5 Конструирование несложных изделий из композиционных материалов

		на станках с числовым программным управлением		изготовления	
		ПК 4.3 Выполнять расчеты проектируемых изделий из композиционных материалов	40.167	ОТФ В Разработка конструкций несложных изделий из композиционных материалов и технологии их изготовления	ТФ В/01.5 Конструирование несложных изделий из композиционных материалов
	ВД 05 Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов	ПК 5.1 Разрабатывать технологические процессы изготовления изделий из композиционных материалов	40.167	ОТФ В Разработка конструкций несложных изделий из композиционных материалов и технологии их изготовления	ТФ В/01.5 Конструирование несложных изделий из композиционных материалов ТФ В/02.5 Разработка технологических процессов изготовления несложных изделий из композиционных материалов
		ПК 5.2 Рассчитывать технически обоснованные нормы времени, нормы расхода сырья, материалов, инструментов топлива	40.167	ОТФ В Разработка конструкций несложных изделий из композиционных материалов и технологии их	ТФ В/01.5 Конструирование несложных изделий из композиционных материалов ТФ В/02.5 Разработка технологических

		и энергии при изготовлении несложного изделия из композиционного материала		изготовления	процессов изготовления несложных изделий из композиционных материалов
		ПК 5.3 Производить расчеты по оценке экономической эффективности изготовления изделий при помощи вычислительной техники и прикладных программ	40.167	ОТФ В Разработка конструкций несложных изделий из композиционных материалов и технологии их изготовления	ТФ В/01.5 Конструирование несложных изделий из композиционных материалов ТФ В/02.5 Разработка технологических процессов изготовления несложных изделий из композиционных материалов

При отсутствии ПС

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Наименование квалификационного справочника	Наименование раздела	Должностные характеристики

ВД по запросу работодателя	ВД 06 Освоение работ по профессии 12974 Контролер качества продукции и технологического процесса	ПК 06.01. Подготовка приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов и приборов для операций контроля качества материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, готовых изделий	ЕТКС	Общие профессии химических производств	Контроль качества продукции и хода технологического процесса на обслуживаемом участке по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов. Прием из цехов партий продукции. Контроль качества пластмассовых пленок на специальных установках с устранением выявленных дефектов. Ведение пооперационного контроля полуфабрикатов и готовых изделий. Проведение анализов продукции и сырья, выдача заключений о соответствии
		ПК 06.02 Контроль соответствия показателей качества материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, готовых типовых изделий СК требованиям нормативно-технической документации			
		ПК 06.03 Обеспечение выполнения регламента работы с материалами, комплектующими деталями, сборочными единицами и готовыми			

		изделиями в соответствии с технической документацией, утвержденными инструкциями и регламентами производства			качества продукции, тары и маркировки требованиям государственных стандартов и технических условий и разрешения на отгрузку. Межоперационный контроль качества продукции на экспорт и спецпродукции. Ведение журнала учета сортности продукции с классификацией брака. Оформление актов на несортную продукцию. Участие в рассмотрении претензий и рекламаций от потребителей. Контроль соблюдения технологического режима на обслуживаемом участке. Контроль за своевременным и

					правильным отбором проб. Оценка технического состояния работающего оборудования. Участие в приеме обслуживаемого оборудования после технологических остановок, чисток, ремонтов.
		ПК 06.04 Осмотр и контроль измерительных инструментов, приспособлений, шаблонов, эталонных образцов изделий, комплектующих деталей и сборочных единиц			Контроль качества продукции и хода технологического процесса по графикам контрольных карт, сетевым графикам и картам технического контроля. Обработка технологических и аналитических данных методом математической статистики. Выдача сменному мастеру (начальнику смены) производства информации о ходе
		ПК 06.05 Визуальный осмотр и инструментальный контроль качества сборочных единиц и изделий на отдельных технологических операциях			

		производства ПК 06.06 Обработка и систематизация результатов визуального осмотра и инструментального контроля; подготовка отчета и предложений по предотвращению выпуска некачественных изделий			технологического процесса и отклонениях его параметров от заданных значений, при необходимости - подача предупредительного сигнала. Контроль качества продукции, отделение части продукции, имеющей дефекты. Контроль правильности рассортировки продукции по партиям, ассортименту. Контроль и приемка согласно конструкторской документации и техническим условиям сложных по конфигурации изделий из различных пластических масс и резины. Контроль и приемка мелких изделий с помощью

					увеличительных стекел и микроскопа. Проверка геометрической формы и взаимного расположения поверхностей, участие в проведении различных испытаний. Организация дополнительного контроля технологического процесса с целью ликвидации причин, вызвавших его нарушение. Составление диагностической картотеки, предусматривающей возможные варианты воздействия на технологический процесс при отклонениях его параметров или показателей исходного сырья от

					установленных нормой. Выборочный контроль качества разбраковки на складах готовой продукции и выполнение работ по контролю качества изделий на разбраковочных конвейерах. Контроль за проведением анализов и правильностью хранения продукции.
	ВД 07 Освоение работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа	ПК 07.01. Выполнение совместно с технологическим персоналом отбора проб газов, жидких и твердых веществ ПК 07.02 Приготовление средних проб для анализа ПК 07.03 Установление и проверка несложных титров	ЕТКС	Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства	Проведение анализов средней сложности по принятой методике без предварительного разделения компонентов. Определение процентного содержания вещества в анализируемых материалах различными методами. Определение

					вязкости, растворимости, удельного веса материалов и веществ пикнометром, упругости паров по Рейду, индукционного периода, кислотностей и коксуемости анализируемых продуктов, температуры вспышки в закрытом тигле и застывания нефти и нефтепродуктов. Установление и проверка несложных титров. Проведение разнообразных анализов химического состава различных проб руды, хромистых, никелевых, хромоникелевых сталей, чугунов и алюминиевых

					сплавов, продуктов металлургических процессов, флюсов, топлива и минеральных масел. Определение содержания серы и хлоридов в нефти и нефтепродуктах. Проведение сложных анализов и определение физико-химических свойств лакокрасочных продуктов и цемента на специальном оборудовании. Подбор растворителей для лакокрасочных материалов. Взвешивание анализируемых материалов на аналитических весах. Наладка лабораторного оборудования. Сборка лабораторных установок по

					имеющимся схемам под руководством лаборанта более высокой квалификации. Наблюдение за работой лабораторной установки и запись ее показаний
		ПК 07.04 Приготовление и проверка годности растворов, реактивов, кислот, щелочей и солей с установлением и проверкой сложных титров			Проведение сложных анализов составов пульпы, растворов, реактивов, концентратов, поверхностных и буровых вод, нефти и нефтепродуктов, готовой продукции, вспомогательных материалов, отходов, удобрений, кислот, солей по установленной методике. Проведение разнообразных анализов химического состава различных цветных

					сплавов, ферросплавов, высоколегированных сталей. Определение количественного содержания основных легирующих элементов в сплавах на основе титана, никеля, вольфрама, кобальта, молибдена и ниобия по установленным методикам. Установление и проверка сложных титров. Определение нитрозности и крепости кислот. Выполнение анализа ситовым и электровесовым методом по степени концентрации растворов. Анализ сильнодействующих ядов, взрывчатых веществ. Полный анализ газов на аппаратах ВТИ,

					газофракционных аппаратах и хроматографах. Составление сложных реактивов и проверка их годности. Проведение в лабораторных условиях синтеза по заданной методике. Определение степени конверсии аммиака или окисленности нитрозных газов. Определение теплотворной способности топлива. Оформление и расчет результатов анализа. Сборка лабораторных установок по имеющимся схемам. Проведение испытаний покрытий изделий на специальных приборах - везерометре, камере тропического климата, приборе

					Мегера и др. Проведение арбитражных анализов простых и средней сложности. Обработка результатов химического анализа с использованием современных средств вычислительной техники.
	ВД 08 Управление информацией и данными, коммуникации в "цифре"	ПК 8.1 Коммуникация и кооперация в цифровой среде	Формулировка отсутствует	Формулировка отсутствует	Формулировка отсутствует
		ПК 8.2 Саморазвитие в условиях неопределенности	Формулировка отсутствует	Формулировка отсутствует	Формулировка отсутствует
		ПК 8.3 Креативное мышление	Формулировка отсутствует	Формулировка отсутствует	Формулировка отсутствует
		ПК 8.4 Управление информацией и данными	Формулировка отсутствует	Формулировка отсутствует	Формулировка отсутствует
		ПК 8.5 Критическое мышление в цифровой среде	Формулировка отсутствует	Формулировка отсутствует	Формулировка отсутствует

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по специальности:

[illegible]

[illegible]

Индекс	Наименование										Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																												
		Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)																												
01	02	03	04	05	06	07	08	09	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	7.1	7.2	7.3	7.4	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	
	изделий из композиционных материалов и их составных частей																																						
МДК.02.01	Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей	О	О	О	О	О	О	О	О	О				О	О	О																							
МДК.02.02	Сборка и ремонт изделий из композиционных материалов	О	О	О	О	О	О	О	О	О				О	О	О																							
УП.02	Учебная практика												О	О	О																								
ПП.02	Производственная практика												О	О	О																								
	Экзамен по модулю	О	О	О	О	О	О	О	О	О				О	О	О																							
ПМ.03	Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов	О	О	О	О	О	О	О	О	О						О	О	О																					
МДК.03.01	Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов	О	О	О	О	О	О	О	О	О						О	О	О																					
УП.03	Учебная практика															О	О	О																					
ПП.03	Производственная практика															О	О	О																					
	Экзамен по модулю	О	О	О	О	О	О	О	О	О						О	О	О																					
ПМ.04	Конструирование изделий из композиционных материалов	О	О	О	О	О	О	О	О	О									О	О	О																		
МДК.04.01	Проектирование изделия из композиционных материалов	О	О	О	О	О	О	О	О	О									О	О	О																		
МДК 04.02	Проектирование технологической оснастки для производства изделий из композиционных материалов, в том числе для изготовления на станках с числовым программным оборудованием	О	О	О	О	О	О	О	О	О									О	О	О																		
УП.04	Учебная практика																	О	О	О																			
ПП.04	Производственная практика																	О	О	О																			
	Экзамен по модулю	О	О	О	О	О	О	О	О	О								О	О	О																			
ПМ.05	Разработка технологических процессов изготовления	О	О	О	О	О	О	О	О	О												О	О	О															

Индекс	Наименование										Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																													
		Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)																													
01	02	03	04	05	06	07	08	09	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	7.1	7.2	7.3	7.4	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5		
	изделий из композиционных материалов																																							
МДК.05.01	Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов	О	О	О	О	О	О	О	О													О	О	О																
МДК.05.02	Проведение оценки экономической эффективности изготовления изделий из композиционных материалов	О	О	О	О	О	О	О	О													О	О	О																
УП.05	Учебная практика																					О	О	О																
ПП.05	Производственная практика																					О	О	О																
	Экзамен по модулю	О	О	О	О	О	О	О	О													О	О	О																
ПМ.06В	Освоение работ по одной или нескольким профессиям рабочего, должности служащего по запросу работодателя																								О	О	О	О	О	О										
МДК.06.01В	Освоение работ по профессии 12974 Контролер качества продукции и технологического процесса																								О	О	О	О	О	О										
УП.06.01В	Учебная практика																							О	О	О	О	О	О											
ПП.06.01В	Производственная практика																							О	О	О	О	О	О											
	Экзамен по модулю																							О	О	О	О	О	О											
ПМ.07В	Освоение работ по одной или нескольким профессиям рабочего, должности служащего по запросу работодателя																													О	О	О	О							
МДК.07.01В	Освоение работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа																													О	О	О	О							
УП.07В	Учебная практика																													О	О	О	О							
ПП.07В	Производственная практика																													О	О	О	О							
	Экзамен по модулю																													О	О	О	О							
ПМ.08ц	Управление информацией и данными, коммуникации в "цифре"																																		О	О	О	О	О	

Индекс	Наименование										Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
		Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	7.1	7.2	7.3	7.4	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
МДК.08.01В	Безопасность и защита данных, создание цифрового контента, решение проблем в "цифре"																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование учебных циклов,дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточно й аттестации		Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах							Распределение нагрузки								Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.	Вариативная часть образовательной программы в ак.ч.						
		Зачеты	Экзамены			Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Контрольные работы	Курсовой проект (работа)	Практика	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс									
													1 сем. / 17 нед.	2 сем. / 24 нед.	3 сем. / 17 нед.	4 сем. / 16 нед.	5 сем. / 9 нед.	6 сем. / 17 нед.	7 сем. / 12 нед.	8 сем. / 8 нед.								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	65 %	35 %						
ООД.00	Общеобразовательные дисциплины	ДЗ/10	Э/4	147 6	372	656	772	0	0	0	10	38	576	788	112	0	0	0	0	0	147 6	0						
ОД.00	Базовые дисциплины	ДЗ/9	Э/2	144 4	340	656	750	0	0	0	0	38	560	772	112	0	0	0	0	0	144 4	0						
ООД.01	Русский язык		1	72	12	30	36					6	72								72	0						
ООД.02	Литература	2		108	12	10	96					2	34	74							108	0						
ООД.03	История	3		136	10	116	18					2	40	52	44						136	0						
ООД.04	Обществознание	2		72	18	36	34					2		72							72	0						
ООД.05	География	2		72	16	36	34					2	34	38							72	0						
ООД.06	Иностранный язык	2		72	20	0	70					2	36	36							72	0						
ООД.07	Математика	2		232	34	172	58					2	102	130							232	0						
ООД.08	Информатика	2		144	72	26	116					2	72	72							144	0						
ООДр.09	Физика		3	180	58	110	64					6	68	44	68						180	0						
ООДр.10	Химия		2	144	48	52	86					6	68	76							144	0						

ООД.11	Биология	2		72	12	44	26					2		72							72	0
ООД.12	Физическая культура	2		72	18	4	66					2	34	38							72	0
ООД.13	Основы безопасности и защиты Родины	2		68	10	20	46					2		68							68	0
	Индивидуальный проект			32	22		22				10		16	16							32	0
ПП	Профессиональный цикл			424	357	1116	1468	0	30	1404	62	168	36	76	500	864	612	900	612	648	275	149
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл	ДЗ/5, 3/5	Э/0	342	232	72	252	0	0	0	8	10	0	36	34	106	26	80	30	30	342	0
СГ.01	История России	6		36		32					2	2						36			36	0
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	8		98	94		94				2	2			16	18	12	22	14	16	98	0
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	4		68	28	18	48				2				68						68	0
СГ.04	Физическая культура	8		104	94	6	94				2	2			18	20	14	22	16	14	104	0
СГ.05	Основы финансовой грамотности	2		36	16	16	16				2	2		36							36	0
СГ.06	Основы бережливого производства	4		36	20	12	20				2	2				36					36	0
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	ДЗ/10	Э/4	974	694	444	458	0	0	0	28	44	36	40	432	178	144	68	76	0	356	618
ОП.01	Инженерная графика	3*		120	84	26	90				2	2		40	80						108	12
ОП.02	Информационные технологии в профессиональной деятельности			84	60	20	60				2	2			84						72	12
ОП.03	Материаловедение	5		74	52	30	40				2	2					74				68	6
ОП.04	Техническая механика		4	98	70	64	26				2	6			48	50					72	26
ОП.05	Охрана труда	3		46	34	20	22				2	2			46						36	10
ОП.06В	Оборудование и инструменты для обработки изделий из полимерных композитов		3	74	52	40	26				2	6			74							74
ОП.07В	Основы экономики		6	68	48	34	26				2	6						68				68
ОП.08В	Основы предпринимательства и бизнес-планирования	7		36	32	16	16				2	2							36			36
ОП.09В	Введение в специальность	1		36	22	10	22				2	2	36									36
ОП.10В	Промышленная и экологическая безопасность	5		70	50	34	32				2	2					70					70

ОП.11В	Метрология, стандартизация и сертификация	4		50	36	20	26				2	2				50						50
ОП.12В	Органическая химия		4	128	90	94	26				2	6			50	78						128
ОП.13В	Общая и аналитическая химия	3		50	36	20	26				2	2			50							50
ОП.14В	Искусственный интеллект на предприятиях химической отрасли	7		40	28	16	20				2	2						40				40
ПМ.00	Профессиональные модули	ДЗ/12	Э/1 6	293 2	265 2	600	758	0	30	1404	26	114	0	0	34	580	442	752	506	618	205 2	880
ПМ.01	Выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов	ДЗ/2	Э/5	488	424	140	138	0	0	180	6	24	0	0	34	350	104	0	0	0	480	8
МДК.01.01	Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из композиционных материалов		4	94	76	56	30				2	6			34	60					90	4
МДК.01.02	Изготовление технологической оснастки для производства изделий из композиционных материалов, в том числе на станках с ЧПУ		5	116	94	40	68				2	6				54	62				114	2
МДК.01.03	Обслуживание и эксплуатация оборудования для производства изделий из композиционных материалов		4	92	74	44	40				2	6				92					90	2
УП.01	Учебная практика	5		108	108					108						72	36				108	0
ПП.01	Производственная практика	4		72	72					72						72					72	0
	Экзамен по модулю		5	6								6					6				6	0
ПМ.02	Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей	ДЗ/2	Э/2	526	462	120	168	0	0	216	4	18	0	0	0	0	0	526	0	0	526	0
МДК.02.01	Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей		6*	188	152	80	100				2	6						188			188	0

МДК.02.02	Сборка и ремонт изделий из композиционных материалов			116	94	40	68				2	6						116			116	0
УП.02	Учебная практика	6*		144	144					144								144			144	0
ПП.02	Производственная практика			72	72					72								72			72	0
	Экзамен по модулю		6	6								6						6			6	0
ПМ.03	Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов	ДЗ/2	Э/4	226	192	60	80	0	0	72	2	12	0	0	0	0	0	226	0	0	226	0
МДК.03.01	Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов		6	148	120	60	80				2	6						148			148	0
УП.03	Учебная практика	6*		36	36					36								36			36	0
ПП.03	Производственная практика			36	36					36								36			36	0
	Экзамен по модулю		6	6								6						6			6	0
ПМ.04	Конструирование изделий из композиционных материалов	ДЗ/2	Э/3	446	384	120	160	0	0	144	4	18	0	0	0	0	0	0	308	138	446	0
МДК.04.01	Проектирование изделия из композиционных материалов		7	148	120	60	80				2	6							148		148	0
МДК 04.02	Проектирование технологической оснастки для производства изделий из композиционных материалов, в том числе для изготовления на станках с числовым программным оборудованием		8	148	120	60	80				2	6							88	60	148	0
УП.04	Учебная практика	8		108	108					108									72	36	108	0
ПП.04	Производственная практика	8		36	36					36										36	36	0
	Экзамен по модулю		8	6								6								6	6	0
ПМ.05	Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов	ДЗ/2	Э/1	376	338	58	86	0	30	180	4	18	0	0	0	0	0	0	198	178	374	2
МДК.05.01	Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов		8	110	94	30	52		20		2	6							48	62	108	2

МДК.05.02	Проведение оценки экономической эффективности изготовления изделий из композиционных материалов		8	80	64	28	34		10		2	6							42	38	80	0
УП.05	Учебная практика	8		72	72				72										36	36	72	0
ПП.05	Производственная практика	8		108	108				108										72	36	108	0
	Экзамен по модулю		8	6							6								6	6	0	
ПМ.06В	Освоение работ по одной или нескольким профессиям рабочего, должности служащего	ДЗ/2	Э/1	230	224	34	42	0	0	144	2	8	0	0	0	230	0	0	0	0	0	230
МДК.06.01 В	Освоение работ по профессии 12974 Контролер качества продукции и технологического процесса	4		80	80	34	42				2	2				80						80
УП.06.01В	Учебная практика	4*		36	36				36							36						36
ПП.06.01В	Производственная практика			108	108				108							108						108
	Экзамен по модулю		4	6							6					6						6
ПМ.07В	Освоение работ по одной или нескольким профессиям рабочего, должности служащего	ДЗ/2	Э/1	338	332	34	42	0	0	252	2	8	0	0	0	0	338	0	0	0	0	338
МДК.07.01 В	Освоение работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа	5		80	80	34	42				2	2				80						80
УП.07В	Учебная практика	5*		108	108				108							108						108
ПП.07В	Производственная практика			144	144				144							144						144
	Экзамен по модулю		5	6							6					6						6
ПМ.08Вц	Управление информацией и данными, коммуникации в "цифре"	ДЗ/2	Э/1	302	296	34	42	0	0	216	2	8	0	0	0	0	0	0	0	302	0	302
МДК.08.01 Вц	Безопасность и защита данных, создание цифрового контента, решение проблем в "цифре"	8		80	80	34	42				2	2							80			80

УП.08Вц	Учебная практика	8		108	108					108										108		108
ПП.08Вц	Производственная практика	8		108	108					108										108		108
	Экзамен по модулю		8	6							6									6		6
Всего				5724	3950	1772	2240	0	30	1404	72	206	612	864	612	864	612	900	612	648	4226	1498
ГИА	Государственная итоговая аттестация			216																216		
	ИТОГО			5940	3950	1772	2240	0	30	1404	72	206	612	864	612	864	612	900	612	864	4226	1498

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория 1. ПОП-П/работодатель 2. ЦОМ/проект	Обоснование
1	ОП.01 Инженерная графика	12	ПОП-П/работодатель	Углубление подготовки обучающихся спроектировано с учетом особенностей региона, отраслевой специфики АО «Росатом Стекловолокно». Практико-ориентированные занятия направлены на формирование умений для чтения чертежей и построения элементов деталей, используемых в технологическом оборудовании, установленного на предприятии АО «Росатом Стекловолокно»
2	ОП.02 Информационные технологии в профессиональной деятельности	12	ПОП-П/работодатель	Углубление подготовки обучающихся спроектировано с учетом особенностей региона, отраслевой специфики АО «Росатом Стекловолокно». Практико-ориентированные занятия направлены на формирование умений по основам схемотехники.
3	ОП.11В Метрология, стандартизация и сертификация	50	ПОП-П/работодатель	Углубление подготовки обучающихся спроектировано с учетом особенностей региона, отраслевой специфики АО «Росатом Стекловолокно». Практико-ориентированные занятия направлены на формирование знаний нормативной документации и умений проведения технических измерений.
4	ОП.12В Органическая химия	128	ПОП-П/работодатель	Углубление подготовки обучающихся спроектировано с учетом особенностей региона, отраслевой специфики АО «Росатом Стекловолокно».
5	ОП.13В Общая и аналитическая химия	50	ПОП-П/работодатель	Углубление подготовки обучающихся спроектировано с учетом особенностей региона, отраслевой специфики АО «Росатом Стекловолокно».

6	ОП.04 Техническая механика	26	ПОП-П/работодатель	Углубление подготовки обучающихся спроектировано с учетом особенностей региона, отраслевой специфики АО «Росатом Стекловолокно». Практико-ориентированные занятия направлены на формирование умений для расчета элементов инженерных конструкций узлов и деталей технологического оборудования, установленного на предприятии АО «Росатом Стекловолокно»
7	ОП.06В Оборудование и инструменты для обработки изделий из полимерных композитов	74	ПОП-П/работодатель	Углубление подготовки обучающихся спроектировано с учетом особенностей региона, отраслевой специфики АО «Росатом Стекловолокно».
8	ОП.07В Основы экономики	68	ПОП-П/работодатель	Углубление подготовки обучающихся спроектировано с учетом особенностей региона, отраслевой специфики АО «Росатом Стекловолокно».
9	ОП.09В Введение в специальность	36	ПОП-П/работодатель	Углубление подготовки обучающихся спроектировано с учетом особенностей региона, отраслевой специфики АО «Росатом Стекловолокно». Практико-ориентированные занятия направлены на формирование умений по изучению оборудования по производству изделий из полимерных композитов.
10	ОП.10В Промышленная и экологическая безопасность по запросу ПАО "Владимирский химический завод"	70	ПОП-П/работодатель	Углубление подготовки обучающихся спроектировано с учетом особенностей региона, отраслевой специфики АО «Росатом Стекловолокно».
11	ОП.14В Искусственный интеллект на предприятиях химической отрасли	40	ПОП-П/работодатель	Углубление подготовки обучающихся спроектировано с учетом особенностей региона, отраслевой специфики АО «Росатом Стекловолокно».
12	ПМ.06В Освоение работ по одной или	230	ПОП-П/работодатель	Дополнительные виды деятельности в рамках

	нескольким профессиям рабочего, должности служащего (Освоение работ по профессии 12974 Контролер качества продукции и технологического процесса)			вариативной части ОПОП-П, рекомендованные для получения рабочих профессий АО «Росатом Стекловолокно».
13	ПМ.07В Освоение работ по одной или нескольким профессиям рабочего, должности служащего (Освоение работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа)	338	ПОП-П/работодатель	Дополнительные виды деятельности в рамках вариативной части ОПОП-П, рекомендованные для получения рабочих профессий АО «Росатом Стекловолокно».
14	ПМ.08ц Управление информацией и данными, коммуникации в "цифре"	302	ЦОМ/проект	Создание ключевых условий для подготовки кадров цифровой экономики. Создание системы мотивации по освоению необходимых компетенций и участию кадров в развитии цифровой экономики России
Итого		1498	-	-

5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения	Ответственный от предприятия
1.	Выполнение работ по выполнению подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов	ПМ.01 Выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов.	72	5	Технологические отделения и участки АО «Росатом Стекловолокно»	
2.	Выполнение работ по ведению технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей	ПМ.02 Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей	72	6	Технологические отделения и участки АО «Росатом Стекловолокно»	
3.	Выполнение работ по контролю качества готовых изделий из композиционных	ПМ.03 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов	36	6	Технологические отделения и участки АО «Росатом	

	материалов				Стекловолокно»	
4.	Выполнение работ по конструированию изделий из композиционных материалов	ПМ.04 Конструирование изделий из композиционных материалов	36	8	Технологические отделения и участки АО «Росатом Стекловолокно»	
5.	Выполнение работ по разработке технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов	ПМ.05 Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов	108	8	Технологические отделения и участки АО «Росатом Стекловолокно»	
6.	Выполнение работ по профессии «Контролер качества продукции и технологического процесса»	ПМ.06В Освоение работ по одной или нескольким профессиям рабочего, должности служащего	108	4	Технологические отделения и участки АО «Росатом Стекловолокно»	
7.	Выполнение работ по профессии «Лаборант химического анализа»	ПМ.07В Освоение работ по одной или нескольким профессиям рабочего, должности служащего по запросу ПАО "Владимирский химический завод"	144	5	Технологические отделения и участки АО «Росатом Стекловолокно»	
8.	Выполнение работ по освоению цифровых компетенций	ПМ.08ц Управление информацией и данными, коммуникации в "цифре"	108	8	Технологические отделения и участки АО «Росатом Стекловолокно»	

5.4. Календарный учебный график

[illegible]

Сводные данные по бюджету времени

Курс	Обучение по модулям и дисциплинам						Промежуточная аттестация						Практики						ГИА		Каникулы	Всего, ак.ч
	Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		нед.	
	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.		
1 курс	40 2/3	1464	16 5/6	606	23 5/6	858	1/3	12	1/6	6	1/6	6	-	-	-	-	-	-	-	-	11	1476
2 курс	31 5/6	1146	16 5/6	606	15 1/3	546	1 1/6	42	1/3	12	5/6	30	8	288	-	-	8	288	-	-	11	1476
3 курс	24 2/3	888	8 1/2	306	16 1/6	582	1 1/3	48	1/2	18	5/6	30	16	576	8	288	8	288	-	-	10	1512
4 курс	18 5/6	678	11 5/6	426	7	252	1 1/6	42	1/6	6	1	36	15	540	5	180	10	360	6	216	2	1476
Всего	116 1/6	4176	54	1944	62 1/6	2238	4	106	1 1/6	42	2 5/6	102	39	1404	13	468	26	936	6	216	34	5940

Обозначения и сокращения:

 - обучение по модулям и дисциплинам;

 – промежуточная аттестация (ПА);

 – учебная практика (36 ак.ч. в неделю);

 – каникулы;

 - производственная практика (36 ак.ч. в неделю);

 – государственная итоговая аттестация (ГИА) (36 ак.ч. в неделю).

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули и дисциплины по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П.

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

5.7. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или смоделированных производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочих местах АО «Росатом Стекловолокно», при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики;

- включает в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 1-4 курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) АО «Росатом Стекловолокно» на основании договора о практической подготовке обучающихся.

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме: демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы)

Программа ГИА включает: общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта (работы). Программа ГИА представлена в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

Кабинеты:

Социально-экономических дисциплин;
Иностранного языка;
Математики;
Информационных технологий;
Инженерной графики;
Электротехники и электроники;
Химических дисциплин;
Метрологии, стандартизации и сертификации;
Экономики;
Экологии природопользования;
Охраны труда;
Безопасности жизнедеятельности

Лаборатории:

Электротехники и электроники;
Материаловедения;
Органической химии;
Аналитической химии;
Физической и коллоидной химии;
Химического анализа;
Органического синтеза;
Процессов и аппаратов;
Технологии переработки композитных материалов;
Технологии производства композитных материалов;
Автоматизации технологических процессов;
CAD/CAM/CAE систем.

Мастерские и зоны по видам работ:

Контроля качества полупродуктов и готовой продукции;

Обработки и декорирования стеклоизделий;

Химического анализа;

Физико – химического анализа;

Спортивный комплекс:

Спортивный зал;

Стрелковый тир.

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;
- актовый зал.

6.1.3. Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Не допускается реализация образовательной программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 26 Химическое, химико-технологическое производство, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки АО «Росатом Стекловолокно», а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 %.

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях

№ п/п	ФИО (при наличии) специалиста- практика	Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства	Занимаемая специалистом- практиком должность	Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся
1	Волков Николай Анатольевич	АО «Росатом Стекловолокно»	Ведущий инженер	6 лет

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к ПОП по специальности
18.02.13 Технология производства изделий
из полимерных композитов

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ИЗДЕЛИЙ ИЗ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ»	2
«ПМ.02 ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ИЗДЕЛИЙ ИЗ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ И ИХ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ»	24
«ПМ.03 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ГОТОВЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ».....	46
«ПМ.04 КОНСТРУИРОВАНИЕ НЕСЛОЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ».....	62
«ПМ.05 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ НЕСЛОЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ».....	80
«ПМ.06 ОСВОЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧЕГО, ДОЛЖНОСТИ СЛУЖАЩЕГО».....	100
«ПМ.07 ОСВОЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧЕГО, ДОЛЖНОСТИ СЛУЖАЩЕГО».....	124
«ПМ.08Вц Управление информацией и данными, коммуникации в «цифре»»	144

Приложение 1.1
к ПОП по специальности
18.02.13 Технология производства изделий
из полимерных композитов

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ
ИЗДЕЛИЙ ИЗ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	
1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ 01 Выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов» в структуре образовательной программы	
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	
2. Структура и содержание профессионального модуля	
2.1. Трудоемкость освоения модуля	
2.2. Структура профессионального модуля	
2.3. Примерное содержание профессионального модуля.....	
2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)	
3. Условия реализации профессионального модуля	
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ 01 Выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для	номенклатура	-

	поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	-

	деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	-
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	-
ОК.06	проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты	-

		антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях	-
ОК.08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения	-
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и	-

	профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 1.1	Устанавливать требования к изделиям из композиционных материалов по результатам рассмотрения конструкторской и технологической документации; Рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов; Рассчитывать выход готовой продукции и количества отходов; Составлять технические задания на приобретение основных и вспомогательных материалов; Выбирать материалы для изготовления оснастки для производства изделий из композиционных материалов; Выбирать оборудование и инструменты для изготовления оснастки; Подготавливать исходные материалы, полуфабрикаты для	Стандарты и технические условия на исходные материалы для производства составных частей и изделий из композиционных материалов; Основы материаловедения, включая взаимосвязи между химическим составом, структурой и свойствами материалов; Основные виды, свойства и характеристики волокнистых, полимерных композитных и модельных материалов, применяемых для изготовления мастер-моделей и оснастки, предназначенной для производства изделий из композиционных материалов; Конструкции и принцип действия оборудования, для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов; Типовые технологические процессы изготовления	Выбор и подготовка оборудования, оснастки, основных и вспомогательных материалов для изготовления изделий из композиционных материалов

	производства изделий из композиционных материалов; Подготавливать комплектующие, мастер модели, оснастку для производства изделий из композиционных материалов; Осуществлять сборку мастер-моделей и оснастки в соответствии с конструкторской документацией и с применением наиболее оптимальных материалов и инструмента	изделий; Технические условия и технический регламент технологического процесса получения изделий; Основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида сырья и материалов; Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов; Методы расчета выхода готовой продукции и количества отходов; Виды форм и технологической оснастки, материалы для их изготовления; Методы и технологии изготовления оснастки	
ПК 1.2	Проводить входной контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих при производстве изделий из композиционных материалов; Осуществлять визуальный контроль исходных материалов для получения составных частей композиционных материалов; Проводить входной контроль свойств и характеристик волокнистых, полимерных композитных, модельных материалов, для изготовления мастер-моделей и оснастки;	Требования к входному контролю и методы входного контроля свойств и характеристик волокнистых, полимерных композитных и модельных материалов; Методики измерения механических свойств армирующих нитей и тканей; Методики определения свойств препрега композиционного материала; Методы выявления отклонений от требований стандартов и технических условий, предъявляемых к исходным материалам; Методы контроля качества составных частей композиционных	Проведение испытаний и контроля исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих при производстве изделий из композиционных материалов;

	Рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий; Выполнять изготовление экспериментальных образцов и изделий для испытаний; Проводить испытания и контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих; Проводить анализ и оценку результатов испытаний согласно требованиям	материалов; Основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов; Конструкции и принцип действия оборудования, для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов; Основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида сырья и материалов; Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов; Методы расчета выхода готовой продукции и количества отходов	
ПК 1.3	Выбирать наиболее оптимальные по техническим и экономическим параметрам материалы, применяемые для изготовления оснастки предназначенной для производства изделий из композиционных материалов; Выбирать оборудование и инструменты для изготовления оснастки; Изготавливать технологическую оснастку для производства изделий из композитных материалов; Изготавливать технологическую оснастку для	Материалы для изготовления оснастки для производства изделий из композиционных материалов; Основные виды оснастки и инструмента, применяемых для изготовления изделий из композиционных материалов; Основные виды, свойства и характеристики волокнистых, полимерных композитных и модельных материалов, применяемых для изготовления мастер-моделей и оснастки, предназначенной для	Изготовление технологической оснастки для изделий из композитных материалов, в том числе на станках с ЧПУ

	производства изделий из композитных материалов на станках с числовым программным оборудованием; Выбирать обрабатывающее оборудование, инструмент, режущий инструмент, режимы механической обработки материалов при изготовлении оснастки на станках с числовым программным оборудованием; Разрабатывать УП и назначать наиболее оптимальные режимы обработки для механической обработки материалов при изготовлении оснастки; Работать в системах автоматизированного производства для механической обработки материалов на станках с числовым программным управлением (САМ-систем для станков с ЧПУ)	производства изделий из композиционных материалов; Основные виды, свойства и характеристики материалов, применяемых для подготовки, сборки и ремонта мастер-моделей и оснастки, предназначенной для производства изделий из композиционных материалов; Конструктивные особенности и методы применения оснастки для изготовления изделий из композиционных материалов; Основные, наиболее оптимальные методы и режимы подготовки, сборки и ремонта мастер-моделей и оснастки, предназначенной для производства изделий из композиционных материалов; Классификацию оборудования для изготовления оснастки; Производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования для изготовления оснастки, правила его эксплуатации; Стандарты и технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования; Основные параметры технологического процесса, в зависимости	

		от вида сырья и материалов; Основные виды и особенности механической обработки конструкционных и модельных материалов, применяемых для изготовления оснастки; Основные виды и принципы применения режущего инструмента для обрабатывающих станков с числовым программным оборудованием; Общие принципы работы и виды обрабатывающих станков с числовым программным оборудованием, виды работ, выполняемых на данном оборудовании; Структуру, общие принципы, порядок и правила работы систем автоматизированного производства для механической обработки материалов на станках с числовым программным управлением (САМ-систем для станков с ЧПУ); Основные виды, свойства и характеристики волокнистых, полимерных композитных и модельных материалов, применяемых для изготовления мастер-моделей и оснастки, предназначенной для производства изделий из композиционных материалов; Меры безопасности при производстве изделий из композиционных	

		материалов; Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при производстве изделий из композиционных материалов; Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности	
ПК 1.4	Подготавливать к работе технологическое оборудование для производства изделий из композиционных материалов; Осуществлять проверку оборудования на наличие дефектов и неисправностей; Контролировать и обеспечивать бесперебойную работу технологического оборудования; Снимать показания приборов; Проводить осмотр и выявлять дефекты в работе оборудования для производства изделий из композиционных материалов	Основные виды оборудования, применяемых для изготовления изделий из композиционных материалов; Конструктивные особенности, назначение, принципы работы и правила эксплуатации оборудования, используемого при изготовлении изделий из композиционных материалов; Системы управления и основные технологические режимы работы технологического оборудования для изделий из композиционных материалов; Порядок осмотра технологического оборудования и обнаружения дефектов; Основные технологические расчеты оборудования; Правила и методы контроля и обеспечения бесперебойной работы оборудования для изготовления изделий из композиционных материалов;	Подготовка к работе технологического оборудования для производства изделий из композиционных материалов;

		Методы осмотра оборудования и выявление дефектов; Меры безопасности при производстве изделий из композиционных материалов; Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при производстве изделий из композиционных материалов; Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	278	244
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	6	-
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная	108	108
производственная	72	72
Промежуточная аттестация	24	-
Всего	488	424

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 1-9	Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из композиционных материалов	88	76	88	86	-	2		
ПК 1.3 ОК 1-9	Изготовление технологической оснастки для производства изделий из композиционных материалов, в том числе на станках с ЧПУ	110	94	110	108	-	2		
ПК 1.4 ОК 1-9	Подготовка оборудования для производства изделий из композиционных материалов	74	74	86	84	-	2		
	Учебная практика	108	108					108	
	Производственная практика	72	72						72
	Промежуточная аттестация	24							
	Всего:	488	424	284	278	-	6	108	72

2.3. Примерное содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из композиционных материалов		94	
МДК 01.01 Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из композиционных материалов		94	
Тема 1.1 Способы подготовки композиционных материалов	Содержание	42	
	Способы подготовки полимерных композитных материалов. Нормативная документация на компоненты композиционных материалов для изготовления изделий. Выбор исходных компонентов согласно техническим условиям. Требования к изделиям из композиционных материалов по результатам рассмотрения конструкторской и технологической документации. Методы подготовки исходных материалов, полуфабрикатов для производства изделий из композиционных материалов. Подготовка комплектующих, мастер-моделей, оснастки для производства изделий из композиционных материалов. Материалы для изготовления оснастки для производства изделий из композиционных материалов. Расчет расхода материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов. Методы сборки мастер-моделей и оснастки в соответствии с конструкторской документацией		ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 1-9
	В том числе практических и лабораторных занятий	14	
	Практическая работа 1. Выбор исходных компонентов согласно техническим условиям.		
	Практическая работа 2. Подготовка исходных материалов, полуфабрикатов для производства изделий из композиционных материалов.		
	Практическая работа 3. Подготовка мастер-моделей для производства изделий из композиционных материалов.		
	Практическая работа 4. Расчет расхода материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов.		

Тема 1.2 Входной контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих при производстве изделий из композиционных материалов	Содержание	44	
	Входной контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих при производстве изделий из композиционных материалов. Требования к входному контролю и методы входного контроля. Визуальный контроль исходных материалов для получения составных частей композиционных материалов. Механические свойства армирующих нитей и тканей, свойства препрега. Методы выявления отклонений от требований стандартов и технических условий, предъявляемых к исходным материалам. Приборы для определения физических и структурных свойств композиционных материалов. Изготовление экспериментальных образцов и изделий для испытаний. Испытания и контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих. Основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов. Конструкции и принцип действия оборудования, для изготовления образцов		ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 1-9
	В том числе практических и лабораторных занятий	16	
	Практическая работа 5. Проведение входного контроля исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих при производстве изделий из композиционных материалов.		
	Практическая работа 6. Проведение визуального контроля исходных материалов для получения составных частей композиционных материалов.		
	Практическая работа 7. Изготовление экспериментальных образцов и изделий для испытаний.		
	Практическая работа 8. Испытания и контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих.		
	Практическая работа 9. Анализ и оценку результатов испытаний согласно требованиям.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	2	
Раздел 2. Изготовление технологической оснастки для производства изделий из композиционных материалов, в том числе на станках с ЧПУ		116	
МДК 01.02 Изготовление технологической оснастки для производства изделий из композиционных материалов, в том числе на станках с ЧПУ		116	
Тема 2.1 Технологии производства форм	Содержание	36	
	Материалы, применяемые для изготовления оснастки предназначенной для производства изделий из композиционных материалов. Виды оснастки и инструмента, применяемых для изготовления изделий из композиционных		ПК 1.3 ОК 1-9

	материалов. Виды, свойства и характеристики волокнистых, композитных и модельных материалов, применяемых для изготовления мастер-моделей и оснастки. Оборудование и инструменты для изготовления оснастки. методы и режимы подготовки, сборки и ремонта мастер-моделей и оснастки, предназначенной для производства изделий из композиционных материалов. Понятие «Болван» и «Мастер-модель». Этапы изготовления композитной оснастки. Требования к качеству поверхности оснастки. Проектирование рам и опор композитных оснасток. Методы изготовления технологической оснастки из металла. Режимы обработки для сталей и цветных сплавов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	22	
	Практическая работа 10. Изготовления формообразующей оснастки из композиционных материалов по технологической схеме «мастер- модель – формообразующая оснастка»		
Тема 2.2 Изготовление формообразующей оснастки на станке с ЧПУ	Содержание	36	
	Станки с программным управлением, назначение и классификация. Основные виды инструментов, материалы, применяемые для изготовления инструментов. Основные движения формообразования. Элементы режима резания: глубина резания, подача, скорость резания. Методика назначения элементов режима резания. Особенности фрезерования. Конструкция и классификация фрез. Движения при работе. Силы, действующие на фрезу. Элементы режима резания при фрезеровании. Силы резания при фрезеровании. Обрабатывающее оборудование, инструмент, режущий инструмент, режимы механической обработки материалов при изготовлении оснастки на станках с ЧПУ. Технологическая подготовка производства на станках с ЧПУ. Фрезерная обработка на станках с ЧПУ. Основные операции: переходы для фрезерных станков с ЧПУ. Назначение режимов резания для фрезерной обработки. Изготовление технологической оснастки для производства изделий из композитных материалов на станках с ЧПУ.		ПК 1.3 ОК 1-9
	В том числе практических и лабораторных занятий	22	
	Практическая работа 11. Выбор обрабатывающего оборудования, режущего инструмента, режимов механической обработки материалов при изготовлении оснастки на станках с ЧПУ		
	Практическая работа 12. Изготовление технологической оснастки на станках с ЧПУ		
Тема 2.3	Содержание	36	

Программирование обработки на станках с ЧПУ	Основы программирования. Структура УП и ее формат. Составные элементы управляющей программы. Кадр управляющей программы. Кодирование подготовительных и вспомогательных функций. Этапы разработки управляющей программы. Документация для разработки, управляющей программы		ПК 1.3 ОК 1-9
	В том числе практических и лабораторных занятий	24	
	Практическая работа 13. Разработать управляющую программу для станка с ЧПУ для изготовления оснастки		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	2	
Раздел 3. Подготовка оборудования для производства изделий из композиционных материалов		92	
МДК 01.03 Подготовка оборудования для производства изделий из композиционных материалов		92	
Тема 3.1 Основы обслуживания и эксплуатации технологического оборудования	Содержание	42	
	Оборудование для подготовки полимерных композиционных материалов в производство. Оборудование для переработки полимерных композиционных материалов. Назначение и классификация экструзионных машин, оформляющих головок. Классификация, конструкции и принцип работы термопластавтомата. Конструкции и принцип работы машины для вакуумного формования листовых и пленочных материалов. Классификация машин для напыления стеклопластиков. Устройство и принцип работы агрегатов для производства труб периодическим и непрерывным методами. Оборудование для нанесения покрытий и сварки изделий из полимерных композиционных материалов. Оборудование для переработки термопластичных отходов из полимерных композиционных материалов. Методы осмотра оборудования.		ПК 1.4 ОК 1-9
	В том числе практических и лабораторных занятий	20	
	Практическая работа 14. Выбор оборудования в зависимости от вида полимера		
	Практическая работа 15. Выбор оборудования для производства листов.		
	Практическая работа 16. Выбор оборудования для производства труб.		
	Практическая работа 17. Выбор оборудования для производства шлангов.		
	Практическая работа 18. Выбор пресса для изготовления конкретного изделия		
	Практическая работа 19. Выбор оборудования для изготовления конкретного изделия литьем под давлением		
	Практическая работа 20. Выбор оборудования для вакуумного и пневматического формования.		

	Практическая работа 21. Выбор оборудования для формования изделий различными методами		
Тема 3.2 Методы осмотра оборудования	Содержание	42	
	Методы осмотра оборудования для подготовки полимерных композиционных материалов. Способы обнаружения дефектов в оборудовании. Правила техники безопасности.		ПК 1.4 ОК 1-9
	В том числе практических и лабораторных занятий	20	
	Практическая работа 22. Провести осмотр оборудования на обнаружение дефектов		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	2	
Учебная практика Виды работ: Выбор исходных компонентов согласно техническим условиям. Подготовка исходных материалов, полуфабрикатов для производства изделий из композиционных материалов Разработка управляющей программы для станка с ЧПУ для изготовления Изготовление технологической оснастки на станках с ЧПУ		108	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01 - 09
Производственная практика Виды работ: Изучение методов подготовки исходных материалов, полуфабрикатов для производства изделий из композиционных материалов. Подготовка комплектующих, мастер моделей, оснастки для производства изделий из композиционных материалов. Изучение материалов для изготовления оснастки для производства изделий из композиционных материалов. Изучение способов изготовления оснастки. Изучение оборудования для изготовления оснастки. Изучение станков с ЧПУ для изготовления оснастки. Изучение способов изготовления оснастки. Изучение технологического оборудования цеха. Назначение, устройство, принцип работы основного и вспомогательного оборудования. Уход за оборудованием. Аварийные ситуации при работе оборудования и правила их устранения. Неисправности оборудования.		72	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01 - 09
Форма промежуточной аттестации – экзамен		24	
Всего		488	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатории «Технологии производства изделий из композиционных материалов», «Автоматизированного проектирования и программирования систем ЧПУ», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Полимерные композиционные материалы: структура, свойства, технология: учеб пособие. - 4-е исп. и доп. изд./ под. ред. А.А. Берлина. - СПб.: ЦОП «Профессия», 2014.- 592с., ил.

3.2.2. Дополнительные источники *(при необходимости)*

1. Крыжановский В.К., Кербер М.Л., Бурлов В.В., Паниматченко А.Д. Производство изделий из полимерных материалов: Учебное пособие.-СПб.: Профессия,2008.

2. Ловыгин А., Теверовский Л. Современный станок с ЧПУ и CAD/CAM системы, издательство ДМК-Пресс, серия САПР от А до Я, 2015

3. Технология полимерных материалов: учебное пособие/ А.Ф. Николаев, В.К. Крыжановский, В.В. Бурлов и др.; под общ. ред. В.К. Крыжановского. - СПб.: Профессия, 2008.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01 - 09	Устанавливать требования к изделиям из композиционных материалов по результатам рассмотрения конструкторской и технологической документации; Рассчитывать расход материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов; Рассчитывать выход готовой продукции и количества отходов; Составлять технические задания на приобретение основных и вспомогательных материалов; Выбирать материалы для изготовления оснастки для производства изделий из композиционных материалов; Выбирать оборудование и инструменты для изготовления оснастки; Подготавливать исходные материалы, полуфабрикаты для производства изделий из композиционных материалов; Подготавливать комплектующие, мастер модели, оснастку для производства изделий из композиционных материалов Осуществлять сборку мастер-моделей и оснастки в соответствии с конструкторской документацией; Проводить входной контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих при производстве изделий из композиционных материалов; Осуществлять визуальный контроль исходных материалов для получения составных частей композиционных материалов; Проводить входной контроль свойств и характеристик волокнистых, полимерных композитных, модельных материалов, для изготовления мастер-моделей и оснастки; Выполнять изготовление экспериментальных образцов и изделий для испытаний; Проводить испытания и контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих; Проводить анализ и оценку результатов испытаний согласно требованиям; Выбирать наиболее оптимальные по техническим и экономическим параметрам материалы, применяемые для изготовления оснастки предназначенной для производства изделий из композиционных материалов; Выбирать оборудование и инструменты для	Оценка выполнения практических работ Тестирование/устный опрос по теме

	изготовления оснастки; Изготавливать технологическую оснастку для производства изделий из композитных материалов; Изготавливать технологическую оснастку для производства изделий из композитных материалов на станках с ЧПУ Выбирать обрабатывающее оборудование, инструмент, режущий инструмент, режимы механической обработки материалов при изготовлении оснастки на станках с ЧПУ; Разрабатывать УП и назначать наиболее оптимальные режимы обработки для механической обработки материалов при изготовлении оснастки; Работать в системах автоматизированного производства для механической обработки материалов на станках с числовым программным управлением (САМ-систем для станков с ЧПУ); Подготавливать к работе технологическое оборудование для производства изделий из композиционных материалов; Осуществлять проверку оборудования на наличие дефектов и неисправностей; Контролировать и обеспечивать бесперебойную работу технологического оборудования; Проводить осмотр и выявлять дефекты в работе оборудования для производства изделий из композиционных материалов.	

Приложение 1.2
к ПОП по специальности
18.02.13 Технология производства изделий
из полимерных композитов

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.02 ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
ИЗДЕЛИЙ ИЗ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ И ИХ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ»**

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	
1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ.02 Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей» в структуре образовательной программы	
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	
2. Структура и содержание профессионального модуля	
2.1. Трудоемкость освоения модуля	
2.2. Структура профессионального модуля	
2.3. Примерное содержание профессионального модуля.....	
2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)	
3. Условия реализации профессионального модуля	
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для	номенклатура	-

	поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	-

	деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	-
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	-
ОК.06	проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты	-

		антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях	-
ОК.08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения	-
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и	-

	профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 2.1	Обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов производства изделий и их составных частей; Применять методы контроля несоответствия исходных материалов для изделий из композиционных материалов требованиям, установленным действующими стандартами и техническими условиями; Выявлять причины нарушений технологических режимов изготовления изделий из композиционных материалов; Соблюдать меры безопасности при производстве изделий из композиционных материалов; Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при производстве изделий из композиционных материалов;	Основные виды, свойства и характеристики материалов, применяемых для производства изделий из композиционных материалов; Конструкции и принцип действия оборудования, для изготовления изделий из композиционных материалов; Технологии контактного формования, формования с эластичной матрицей, формования давлением и прессованием, намоткой, пултрузией композиционных материалов; Технология изготовления изделий из углерод-углеродных композиционных материалов; Технологические процессы изготовления изделий из композиционных материалов; Способы и средства текущего контроля технологических	Проведение контроля соблюдения технологических режимов изготовления изделий и их составных частей;

	Соблюдать требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности;	режимов производства композиционных материалов; Основы конструкции оборудования, применяемого в производстве изделий из композиционных материалов; Основные виды оснастки и инструмента, применяемых для изготовления изделий из композиционных материалов; Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией; Меры безопасности при производстве изделий из композиционных материалов; Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при производстве изделий из композиционных материалов; Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности;	
ПК 2.2	Обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов производства изделий в соответствии с требованиями нормативной и технической документации; Контролировать работу оборудования, состояние аппаратуры и контрольно-измерительных	Основы материаловедения, включая взаимосвязи между химическим составом, структурой и свойствами применяемых материалов; Основные виды, свойства и характеристики материалов, применяемых для производства изделий из	Изготовление изделий из композиционных материалов с определенными характеристиками различными методами

	приборов; Применять технологии контактного формования, формования с эластичной матрицей, формования давлением и прессованием, намоткой, пултрузией полимерных композиционных материалов Применять технология изготовления изделий из углерод-углеродных композиционных материалов Выбирать технологические процессы изготовления изделий из композиционных материалов Изготавливать изделия с определенными характеристиками различными методами	композиционных материалов; Технологии контактного формования, формования с эластичной матрицей, формования давлением и прессованием, намоткой, пултрузией композиционных материалов; Технология изготовления изделий из углерод-углеродных композиционных материалов; Основные закономерности, классификация и основы химико-технологических процессов; Причины нарушений технологического режима изготовления изделий; Виды и принципы работы технологического оборудования для изготовления изделий из композиционных материалов; Основные виды оснастки и инструмента, применяемых для изготовления изделий из композиционных материалов; Меры безопасности при производстве изделий из композиционных материалов; Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при производстве изделий из композиционных материалов; Требования охраны труда, пожарной, промышленной,	

		экологической и электробезопасности	
ПК 2.3	Выполнять сборку изделий из композиционных материалов; Выполнять ремонт их изделий из композиционных материалов; Определять виды брака, причины появления и способы устранения; Обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов сборки в соответствии с требованиями нормативной и технической документации; Выполнять технологические операции сборки и ремонта изделий из композиционных материалов	Основы материаловедения, включая взаимосвязи между химическим составом, структурой и свойствами применяемых материалов; Основные виды, свойства и характеристики материалов, применяемых для ремонта изделий из композиционных материалов; Основные виды, свойства и характеристики материалов и инструмента, применяемых для соединения (сборки) деталей, составных элементов, комплектующих, используемых при производстве изделий из композиционных материалов; Основные закономерности, классификация и основы химико-технологических процессов; Виды брака, причины появления и способы устранения; Методы контроля, обеспечивающие выпуск продукции высокого качества; Меры безопасности при производстве изделий из композиционных материалов; Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при производстве	Выполнение сборки и ремонта изделий из композиционных материалов

		изделий из композиционных материалов; Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	288	246
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Практика, в т.ч.:	216	216
учебная	144	144
производственная	72	72
Промежуточная аттестация	18	-
Всего	526	462

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 1-9	Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей	182	152	182	180	-	2		
ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 1-9	Сборка и ремонт несложных изделий из композиционных материалов	110	94	110	108	-	2		
	Учебная практика	144	144					144	
	Производственная практика	72	72						72
	Промежуточная аттестация	18							
	Всего:	526	462	292	288	-	2	144	72

2.3. Примерное содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей			
МДК 02.01 Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей		188	
Тема 1.1 Подготовка композиционных материалов в производство	Содержание	14	
	Классификация полимерных композитов. Компоненты, используемые при производстве композиционных материалов. Матричные материалы. Армирующие элементы. Получение заготовок для полимерных композиционных материалов в виде препрегов. Стандарты и технические условия на композиционные материалы. Способы подготовки материалов: дробление, измельчение, резание, вальцевание, смешивание, сушка, таблетирование, гранулирование, предварительный подогрев. Нормативная документация на компоненты композиционных материалов для изготовления изделий. Выбор исходных компонентов согласно техническим условиям. Объединение упрочняющих элементов. Методы получения и переработки полимерных композиционных материалов. Методы получения и переработки полимерных композиционных материалов. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией. Методы расчета сырья, материалов и ресурсов, количества готовой продукции, отходов		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическая работа 1. Выбрать исходные компоненты согласно техническим условиям для изготовления изделия.		
	Практическая работа 2. Рассчитать количество материалов для производства изделия		
Тема 1.2 Оборудование для подготовки полимерных	Содержание	16	
	Оборудование для подготовки полимерных композиционных материалов в		

композиционных материалов	производство. Классификация, устройство и принцип работы оборудования для проведения подготовительных операций. Правила техники безопасности и технической эксплуатации оборудования.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическая работа 3. Изучение устройства и принципа работы оборудования для проведения подготовительных операций		
	Практическая работа 4. Изучение устройства и принципа работы оборудования для проведения подготовительных операций		
Тема 1.3 Основные параметры технологических процессов	Содержание	16	
	Основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида сырья и материалов; Порядок технологического процесса. Разделение технологического процесса по стадиям обработки. Автоматизация технологических процессов, разработка технологического процесса. Причины нарушений технологических режимов изготовления изделий из композиционных материалов. Виды брака, причины появления и способы устранения. Методы контроля расхода сырья, материалов, энергоресурсов, готовой продукции. Порядок составления и правила оформления основных видов технологической документации.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическая работа 5. Выбор и назначение параметров технологического процесса, в зависимости от вида сырья и материалов		
	Практическая работа 6. Оформление технологической документации		
Раздел 2. Формование изделий из наполненных пластмасс		46	
Тема 2.1 Прессование полимерных композиционных материалов (ПКМ)	Содержание	10	
	Прессование. Принцип процесса прессования. Основные параметры прессования. Виды перерабатываемых материалов. Номенклатура получаемых изделий. Параметры процесса прессования полимерных композиционных материалов. Основное оборудование для прессования, устройство и принцип действия. Технологическая оснастка для прессования.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическая работа 7. Выбор технологических параметров проведения процесса прессования.		
Тема 2.2. Литье под давлением	Содержание	12	
	Литье под давлением. Принцип процесса литья под давлением. Виды		

	перерабатываемых материалов. Номенклатура получаемых изделий. Разновидности литья под давлением. Технологический процесс литья под давлением. Оборудование, режимы работы, принцип действия. Подготовка сырья. Влияние технологических свойств перерабатываемого материала на выбор режима и качество изделий.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическая работа 8. Выбор технологических параметров литья под давлением		
Тема 2.3. Экструзия и соэкструзия	Содержание	12	
	Экструзия полимерных композиционных материалов. Параметры процесса экструзии полимерных композитов. Виды перерабатываемых материалов. Номенклатура получаемых изделий. Подготовка сырья. Технологические процессы. Оборудование, режимы работы, принцип действия.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическая работа 9. Выбор технологических параметров проведения экструзии рукавных пленок, труб и шлангов, листов.		
Тема 2.4. Штамповка	Содержание	12	
	Назначение штамповки. Методы штамповки. Виды перерабатываемых материалов. Номенклатура получаемых изделий. Оборудование, режимы работы, принцип действия.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическая работа 9. Выбор технологических параметров штамповки.		
Раздел 3. Формирование заготовок из армированных пластиков		48	
Тема 3.1. Выкладка в форме	Содержание	8	
	Основные операции выкладки в форму. Адгезионный слой. Раскрой и укладка препрега. Формы для выкладки препрега. Изготовление препрегов. Контроль качества препрегов. Основные свойства препрегов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа 10. Разработать схему выкладки препрега в форму		
Тема 3.2. Выкладка сухих пакетов	Содержание	8	
	Выкладка непропитанной ткани. Выкладка термопластичных армированных полуфабрикатов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	

	Практическая работа 11. Разработать схему выкладки сухого материала		
Тема 3.3. Пултрузия и роллтрузия	Содержание	8	
	Пултрузия. Назначение процесса. Роллтрузия. Назначение процесса. Технологические схемы процесса. Оснастка, применяемая при пултрузии. Номенклатура получаемых изделий. Виды перерабатываемых материалов. Оборудование, режимы работы, принцип действия.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа 12. Разработать технологическую схему получения арматуры определенного профиля.		
Тема 3.4. Напыление волокна и связующего	Содержание	8	
	Напыление. Назначение процесса. Конструкции пистолетов – распылителей. Схема нанесения покрытий напылением. Виды перерабатываемых материалов. Номенклатура получаемых изделий. Оборудование, режимы работы, принцип действия.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа 13. Разработать технологическую схему напыления изделия		
Тема 3.5. Формирование геометрии и структуры плетением	Содержание	8	
	Назначение процесса. Схема плетения по шпилькам. Схема плетения на оснастке с прорезью. Плетение на оправке с пазами. Плетение пространственно – армированного каркаса. Схема изготовления тканых сот.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа 14. Составление схемы изготовления тканых сот.		
Тема 3.6. Намотка	Содержание	8	
	Процесс намотки. Классификация способов намотки. Схемы поперечной, продольной намоток. Схемы продольно – поперечной, спиральной намоток. Виды перерабатываемых материалов. Номенклатура получаемых изделий. Оборудование, режимы работы, принцип действия. Оправки для намотки.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа 15. Разработать технологическую схему получения изделий намоткой.		
Раздел 4. Формование изделий из армированных пластиков		48	
Тема 4.1. Контактное	Содержание	6	

формование	Контактное формование. Классификация. Контактное формование роликами. Контактное формование натяжением нити (ленты, жгута). Формование обмоткой резиновым жгутом. Вибрационное формование. Номенклатура получаемых изделий. Виды перерабатываемых материалов. Оборудование, режимы работы, принцип действия.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическая работа 16. Разработка технологической схемы контактного формования		
	Практическая работа 17. Изготовление изделия методом контактного формования		
Тема 4.2. Вакуумное формование	Содержание	6	
	Вакуумное формование. Номенклатура получаемых изделий. Схема процесса. Технологические параметры. Оборудование, режимы работы, принцип действия.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа 18. Изготовление изделия методом вакуумного формования.		
Тема 4.3. Инжекция (технология RTM)	Содержание	6	
	Технология RTM. Номенклатура получаемых изделий. Схема процесса. Технологические параметры. Оборудование, режимы работы, принцип действия.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа 19. Изготовление изделия методом RTM.		
Тема 4.4. Прессовое формование. Пневмогидрокомпрессионное формование	Содержание	6	
	Прессовое формование. Классификация. Жесткое прессование. Упругое прессование. Упругое формование вакуумированием. Автоклавное формование и гидроклавное. Формование в пресс – камерах. Виды перерабатываемых материалов. Номенклатура получаемых изделий. Оборудование, режимы работы, принцип действия.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа 20. Разработка технологической схемы производства изделий автоклавным формованием.		
Тема 4.5.	Содержание	6	

Термокомпрессионное формование. Магнитоимпульсное формование	Формование температурным расширением вкладышей. Комбинированные способы формования. Сведения о магнитоимпульсном формовании. Схемы формующего узла. Достоинства метода. Виды перерабатываемых материалов. Номенклатура получаемых изделий. Оборудование, режимы работы, принцип действия.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа 21. Разработка технологической схемы производства изделий термокомпрессионным формованием		
Тема 4.6. Пропитка заготовок	Содержание	6	
	Пропитка под давлением в замкнутой форме. Пропитка в открытой форме. Виды перерабатываемых материалов. Номенклатура получаемых изделий. Оборудование, режимы работы, принцип действия.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа 22. Разработка технологической схемы пропитки под давлением		
Тема 4.7. Выбор метода формования из условий нагруженности деталей. Температурный режим формования.	Содержание	6	
	Основные критерии для выбора метода формования. Способы нагрева. Конвективный нагрев. Высокочастотный способ. Нагрев лучистой энергией. Термостабилизация.		
Тема 4.8. Переработка и утилизация отходов производства	Содержание	6	
	Классификация отходов по источнику образования. Термины и определения вторичных материальных ресурсов в соответствии с ГОСТ 25916. Вторичное сырье. Композиционные материалы. Процессы переработки отходов. Способы получения новых композиционных материалов. Утилизация отходов производства.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	2	
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1			
1. Перспективы развития важнейших производств по переработке полимерных композитов			
2. Разработка технологической схемы производства заданного изделия			
Раздел 2. Технологии сборки и ремонта изделий из полимерных композитов		116	
МДК.02.02 Сборка и ремонт несложных изделий из композиционных материалов		116	
Тема 1.1. Технологии	Содержание	58	

ремонта изделий из полимерных композитов	Классификация и свойства полимерных композиционных материалов в зависимости от используемого армирующего материала: стеклопластики, углепластики, в т.ч. углеродные композиционные материалы, органопластики. Особенности конструкций из полимерных композиционных материалов. Требования к технологичности конструкций из полимерных композиционных материалов, препрег. Виды дефектов конструкций из полимерных композитных материалов и причины их возникновения. Методы обнаружения и оценки дефектов. Материалы, применяемые для ремонта. Требования, предъявляемые к ним. Технологические процессы ремонта конструкций из полимерных композитных материалов. Геометрические параметры и структура ремонтной зоны. Устранение царапин, расслоений, отслоений. Устранение трещин, вмятин, проколов, пробоин. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам. Методы контроля. Оборудование для контроля. Технологические решения повышения качества ремонта. Требования безопасности при выполнении ремонтных работ.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	34	
	Практическая работа 1. Контроль и испытание изделия, определение брака		
	Практическая работа 2. Определение допустимости ремонта изделия.		
	Практическая работа 3. Определение геометрических параметров и структуры ремонтной зоны.		
	Практическая работа 4. Выбор метода ремонта. Выбор ремонтных материалов.		
	Практическая работа 5. Выбор метода сочетания (соединения) ремонтного материала и ремонтируемой детали.		
	Практическая работа 6. Проведение ремонта изделия.		
	Практическая работа 7. Определение работоспособности и испытание подвергнутого ремонту изделия.		
Тема 1.2. Технологии сборки изделий из полимерных композитов	Содержание	58	
	Особенности механической обработки полимерных композиционных материалов: резка, зачистка кромок, сверление, точение, фрезерование. Особенности соединения деталей из полимерных композиционных материалов. Классификация соединений. Особенности сборки конструкций из композиционных материалов. Использование полимерных компенсирующих заполнителей при сборке. Сборка сэндвичевых конструкций. Методы контроля сборных соединений. Контроль сборных соединений. Техника безопасности при работе на оборудовании.		

	В том числе практических и лабораторных занятий	34	
	Практическая работа 3. Выполнение сборки изделий из композитных материалов		
	Практическая работа 4. Выполнение контроля сборочного соединения		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	2	
Учебная практика Виды работ: Анализ технологий для изготовления изделия Разработка технологических схем изготовления изделия Выбор параметров технологического процесса Выбор норм расхода сырья, материалов, полупродуктов Проектирование технологических параметров технологического процесса Проектирование элементов технологического процесса Разработка технологического паспорта производства изделий Разработка пооперационной карты Разработка маршрутной карты		144	
Производственная практика Виды работ: 1.Ознакомление с цехом и рабочим местом, цеховой документацией, основными и вспомогательными службами цеха. 2.Освоение технологического оборудования цеха. 3.Назначение, устройство, принцип работы основного и вспомогательного оборудования. Уход за оборудованием. Аварийные ситуации при работе оборудования и правила их устранения. Неисправности оборудования. 3.Освоение технологического процесса. 4.Регламент производства, его содержание. 5.Теория, рецептура, химизм процесса. 6.Основные стадии процесса. Технологическая схема производства. «Узкие» места процесса и возможные пути их устранения. 7.Сточные воды и газовые выбросы в цехе. 4.Самостоятельность выполнения работ под наблюдением закреплённого цехового инструктора. 5.Взаимосвязь цехов.		72	
Форм промежуточной аттестации – экзамен		18	
Всего		526	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Технологии производства изделий из композиционных материалов», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Кербер М. Л., Виноградов В.М. и др. Полимерные композиционные материалы.- СПб.: Профессия, 2009-588с.
2. Крыжановский В. К., Виноградов Владимир, Головкин Г. С., Кербер М., Берлин А. А., Под ред. Берлина А.А., Полимерные композиционные материалы: структура, свойства, технология: Издательство: ПРОФЕССИЯ, 2020г-560с.
3. Полимерные композиционные материалы: структура, свойства, технология: учеб пособие.- 4-е исп. и доп. изд./ под. ред. А.А. Берлина.- СПб.: ЦОП «Профессия», 2014.- 592с., ил.

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Контроль качества изготовления и технология ремонта композитных конструкций / В. В. Воробей — «МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ», 2015г -171с.
2. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб, пособие. - М.: ОИЦ «Академия», 2016. - 384 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ОК 01 - 09	Обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов производства изделий и их составных частей; Применять методы контроля несоответствия исходных материалов для изделий из композиционных материалов требованиям, установленным действующими стандартами и техническими условиями; Выявлять причины нарушений технологических режимов изготовления изделий из композиционных материалов; Соблюдать меры безопасности при производстве изделий из композиционных материалов; Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при производстве изделий из композиционных материалов; Соблюдать требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности; Применять технологии контактного формования, формования с эластичной матрицей, формования давлением и прессованием, намоткой, пултрузией полимерных композиционных материалов Применять технология изготовления изделий из углерод-углеродных композиционных материалов Выбирать технологические процессы изготовления изделий из композиционных материалов Изготавливать изделия с определенными характеристиками различными методами Выполнять сборку изделий из композиционных материалов; Выполнять ремонт их изделий из композиционных материалов; Определять виды брака, причины появления и способы устранения; Обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов сборки в соответствии с требованиями нормативной и технической документации; Выполнять технологические операции сборки и ремонта изделий из композиционных материалов	Оценка выполнения практических работ Тестирование/устный опрос по теме

Приложение 1.3
к ПОП по специальности
18.02.13 Технология производства изделий
из полимерных композитов

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.03 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ГОТОВЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ КОМПОЗИЦИОННЫХ
МАТЕРИАЛОВ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	
1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ.03 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов» в структуре образовательной программы	
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	
2. Структура и содержание профессионального модуля	
2.1. Трудоемкость освоения модуля	
2.2. Структура профессионального модуля	
2.3. Примерное содержание профессионального модуля.....	
2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)	
3. Условия реализации профессионального модуля	
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «контроль качества готовых изделий из композиционных материалов».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации,	номенклатура информационных	-

	планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	-

	источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	-
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	-
ОК.06	проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного	-

		поведения и последствия его нарушения	
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях	-
ОК.08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения	-
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная	-

	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 3.1	Измерять механические свойства готовых изделий из композиционных материалов; Измерять теплофизические свойства готовых изделий из композиционных материалов; Определять степень отверждения, плотность, содержание связующего и пористость композита; Проверять степень герметичности изделий из композиционных материалов; Проводить контроль качества готовых изделий неразрушающими методами; Создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных по результатам контроля изделий из композиционных материалов; Искать справочную информацию о методах контроля качества изделий из композиционных материалов с	Требования действующих стандартов и технических условий на изделия из композиционных материалов; Стандартные методики и средства определения механических свойств препрега и готовых изделий из композиционных материалов; Типовые методики и средства определения степени отверждения, содержания связующего и пористости композита физическими и химическими методами; Типовые методики и средства контроля герметичности изделий из композиционных материалов; Стандартные методики и средства измерения теплофизических свойств композиционных материалов; Правила оформления технической документации по результатам испытаний	Проведение контроля качества готовых изделий из композиционных материалов на соответствие требованиям стандартов

	использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;		
ПК 3.2	Измерять механические свойства готовых изделий из композиционных материалов; Измерять теплофизические свойства готовых изделий из композиционных материалов; Определять степень отверждения, плотность, содержание связующего и пористость композита; Проверять степень герметичности изделий из композиционных материалов неразрушающими методами; Измерять теплофизические свойства композиционных материалов; Создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных по результатам контроля изделий из композиционных материалов Искать справочную информацию о методах контроля качества изделий из композиционных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;	Требования действующих стандартов и технических условий на изделия из композиционных материалов Стандартные методики проведения испытаний изделий из композиционных материалов; Стандартные методики и средства определения механических свойств препрега и готовых изделий из композиционных материалов; Типовые методики и средства определения степени отверждения, содержания связующего и пористости композита физическими и химическими методами; Стандартные методики и средства измерения теплофизических свойств композиционных материалов; Правила оформления технической документации по результатам испытаний	Проведение испытаний изделий из композиционных материалов на соответствие заданных свойств;
ПК 3.3	Создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку	Правила оформления технической документации по	Оформление плановой и отчетной документации по производству изделий

	данных по результатам контроля изделий из композиционных материалов; Использовать прикладные компьютерные программы для вычислений характеристик твердости и прочности изделий из композиционных материалов; Применять пакеты прикладных программ статистического анализа и для анализа результатов испытаний эксплуатационных свойств изделий из композиционных материалов; Использовать методики составления актов по итогам контроля качества готовых изделий из композиционных материалов;	результатам испытаний; Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них; Прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них; Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них; Порядок работы с электронным архивом технической документации; Правила оформления технической документации по результатам испытаний с использованием вычислительной техники и прикладных программ; Порядок внесения изменений в электронную технологическую документацию в технологические режимы изготовления изделий из композиционных материалов; Применяемые формы учета и отчетности и порядок ведения учета и составления отчетности.	из композиционных материалов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	140	120
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Практика, в т.ч.:	72	72
учебная	36	36
производственная	36	36
Промежуточная аттестация	12	
Всего	226	192

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 1-9	Раздел 1. Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов	144	X	142	140	-	2		
	Учебная практика	36	36					36	
	Производственная практика	36	36						36
	Промежуточная аттестация	X							
	Всего:	226	192	142	140	-	2	36	36

2.3. Примерное содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов		148	
МДК 03.01 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов		148	
Тема 1.1. Единая система стандартов	Содержание	36	
	Основные понятия и термины в области стандартизации. Государственная система стандартизации. Категории стандартов. Системы государственных испытаний продукции. Объекты стандартизации. Виды стандартов. Планирование работ по стандартизации. Методы, используемые в стандартизации продукции.		ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 01 - 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	20	
	Практическая работа 1. Планирование работ по стандартизации продукции		
Тема 1.2. Качество продукции	Содержание	38	
	Качество продукции на предприятии. Понятие и показатели качества продукции. Особенности организации контроля качества изделий из КМ. Управление качеством продукции. Статистическое регулирование технологическим процессом. Классификация показателей качества продукции. Количественная оценка показателей качества. Требования действующих стандартов и технических условий на изделия из композиционных материалов		ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 01 - 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	20	
	Практическая работа 2. Определение количественной оценки показателей качества изделий		
	Практическая работа 3. Изучение требований стандартов и технических условий на изделия из композиционных материалов		
Тема 1.3 Дефекты, возникающие в конструкциях при их изготовлении	Содержание	36	
	Классификация дефектов в слоистых композитах. Дефекты типа расслоений и их влияние на несущую способность конструкций. Структурные дефекты в пространственно-армированных композитах и их влияние на свойства		ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3

	материалов.		ОК 01 - 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	20	
	Практическая работа 4. Определение дефектов в готовых изделиях		
Тема 1.4 Контроль качества готовых изделий	Содержание	38	
	Требования, предъявляемые к методам контроля. Анализ эффективности методов неразрушающего контроля. Выбор методов неразрушающего контроля. Механические, теплофизические свойства готовых изделий. Стандартные методики проведения испытаний изделий из композиционных материалов. Методики и средства определения степени отверждения, содержания связующего и пористости композита физическими и химическими методами. Контроля герметичности изделий. Результаты контроля качества продукции. Организация учета, порядок и сроки составления отчетности о качестве продукции. Оформление актов, листов учета на забракованную продукцию, карт контроля.		ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 01 - 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	20	
	Практическая работа 5. Изучение методов измерения механических свойств готовых изделий		
	Практическая работа 6. Изучение методов измерения теплофизических свойств готовых изделий		
	Практическая работа 7. Изучение показателей степени отверждения, плотности и содержания связующего		
	Практическая работа 8. Изучение методов контроля герметичности изделий		
	Практическая работа 9. Изучение неразрушающих методов контроля изделий		
	Практическая работа 10. Изучение методов испытаний эксплуатационных свойств изделий		
	Практическая работа 11. Оформление дефектных актов, заполнение карт контроля		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	2	
	Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 Поиск справочной информации о методах контроля качества изделий из композиционных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Пакеты прикладных программ статистического анализа и для анализа результатов испытаний эксплуатационных свойств изделий из композиционных материалов.		

Учебная практика Виды работ 1. Выполнение вычислений и обработка данных по результатам контроля изделий из композиционных материалов; 2. Оформление плановой и отчетной документации по производству изделий из композиционных материалов	36	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 01 - 09
Производственная практика раздела 1 Виды работ 1. Проведение контроля качества готовых изделий из композиционных материалов на соответствие требованиям стандартов 2. Проведение испытаний изделий из композиционных материалов на соответствие заданных свойств 3. Оформление плановой и отчетной документации по производству изделий из композиционных материалов	36	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 01 - 09
Форма промежуточной аттестации – экзамен	12	
Всего	226	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Технологии производства изделий из композиционных материалов», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Полимерные композиционные материалы: структура, свойства, технология: учеб пособие.- 4-е исп. и доп. изд./ под. ред. А.А. Берлина.- СПб.: ЦОП «Профессия», 2014.- 592с., ил.

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Единая система технологической документации : справочное пособие / Е. А. Лобода [и др.].— Москва : Изд-во стандартов, 1992 .— 325 с.
2. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб, пособие. - М.: ОИЦ «Академия», 2016. - 384 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 01 - 09	Измерять механические свойства готовых изделий из композиционных материалов; Измерять теплофизические свойства готовых изделий из композиционных материалов; Определять степень отверждения, плотность, содержание связующего и пористость композита; Проверять степень герметичности изделий из композиционных материалов; Проводить контроль качества готовых изделий неразрушающими методами; Создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных по результатам контроля изделий из композиционных материалов; Искать справочную информацию о методах контроля качества изделий из композиционных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; Применять пакеты прикладных программ статистического анализа и для анализа результатов испытаний эксплуатационных свойств изделий из композиционных материалов; Использовать методики составления актов по итогам контроля качества готовых изделий из композиционных материалов;	Оценка выполнения практических работ Тестирование/устный опрос по теме

Приложение 1.4
к ПОП по специальности
18.02.13 Технология производства изделий
из полимерных композитов

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.04 КОНСТРУИРОВАНИЕ НЕСЛОЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ КОМПОЗИЦИОННЫХ
МАТЕРИАЛОВ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	
1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ.04 Конструирование изделий из композиционных материалов» в структуре образовательной программы	
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	
2. Структура и содержание профессионального модуля	
2.1. Трудоемкость освоения модуля	
2.2. Структура профессионального модуля	
2.3. Примерное содержание профессионального модуля.....	
2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)	
3. Условия реализации профессионального модуля	
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 Конструирование изделий из композиционных материалов»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «конструирование изделий из композиционных материалов».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации,	номенклатура информационных	-

	планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	-

	источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	-
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	-
ОК.06	проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного	-

		поведения и последствия его нарушения	
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях	-
ОК.08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения	-
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная	-

	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 4.1	Работать в системах автоматизированного проектирования (CAD-системах); Выполнять построение 3D-моделей в CAD-системах; Создавать чертежи изделий из композиционных материалов с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования; Определять геометрические параметры изделия из композиционных материалов; Выполнять геометрические построения изделий из композиционных материалов с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования; Конструировать разъемные и неразъемные соединения конструктивных элементов изделий из композиционных материалов; Подготавливать чертежи,	Основы инженерной и компьютерной графики; Единую систему конструкторской документации (ЕСКД); Единую систему допусков и посадок (ЕСДП); Структуру, общие принципы, порядок и правила работы систем автоматизированного проектирования (CAD-систем); Принципы и правила построения 3D-моделей; Виды изделий; Виды и комплектность конструкторских документов; Стандарты, технические условия, инструкции по оформлению технической документации; Правила создания чертежей, спецификаций, моделей для производства изделий из композиционных материалов	Конструирование несложных изделий из композиционных материалов

	спецификации, модели для производства изделий; Применять средства вычислительной техники для оформления технической документации на изделие из композиционных материалов		
ПК 4.2	Единую систему конструкторской документации (ЕСКД); Составлять технические задания на проектирование оснастки; Просматривать конструкторскую документацию и устанавливать необходимые размеры технологической оснастки с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования; Проектировать технологическую оснастку для производства изделий; Создавать чертежи технологической оснастки с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования; Выбирать обрабатывающее оборудование, инструмент, режущий инструмент, режимы механической обработки материалов при изготовлении оснастки на станках с числовым программным обеспечением; Разрабатывать УП и	Виды форм и технологической оснастки; Технологии и материалы для производства форм; Этапы подготовки форм и матриц к работе, обработка поверхностей; Этапы изготовления форм на станках с числовым программным обеспечением; Материалы для изготовления оснастки для производства изделий из композиционных материалов; Основные виды оснастки и инструмента, применяемых для изготовления изделий из композиционных материалов; Основные виды, свойства и характеристики волокнистых, полимерных композитных и модельных материалов, применяемых для изготовления мастер-моделей и оснастки, предназначенной для производства изделий из композиционных материалов; Специализированное программное обеспечение для	Проектирование технологической оснастки для производства изделий из композиционных материалов, в том числе для изготовления на станках с числовым программным обеспечением;

	назначать наиболее оптимальные режимы обработки для механической обработки материалов при изготовлении оснастки; Работать в системах автоматизированного производства для механической обработки материалов на станках с числовым программным управлением (САМ-систем для станков с ЧПУ); Осуществлять контроль параметров технологических процессов изготовления оснастки, в том числе на станках с числовым программным обеспечением.	проектирования; Алгоритм проектирования форм и оснастки.	
ПК 4.3	Применять прикладные программы для анализа условий эксплуатации изделия из композиционных материалов; Выполнять расчеты изделия из композиционных материалов при помощи прикладных программ; Выполнять компоновочные расчеты изделий из композиционных материалов с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования; Выполнять поиск данных о несложных изделиях из композиционных материалов в электронных справочных системах и библиотеках.	Методологию и общие вопросы проектирования изделий; Основы конструирования и расчета типовых элементов изделий из композиционных материалов; Основы конструирования и расчета соединений; Компьютерное моделирование объекта и его поведения при воздействии на него различных нагрузок, статических и динамических, постоянно действующих, циклических или разовых; Виды нагрузок; Расчеты изделий на жесткость, прочность, долговечность, разрушение, тепловые расчеты композитных конструкций.	Выполнение расчетов проектируемых несложных изделий из композиционных материалов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	280	240
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	108	108
производственная	36	36
Промежуточная аттестация	18	-
Всего	446	384

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ОК 1-9	Раздел 1. Проектирование изделий из композиционных материалов	142	120	142	140	-	2		
	Раздел 2. Проектирование технологической оснастки для производства изделий из композиционных материалов, в том числе для изготовления на станках с ЧПУ	142	120	142	140	-	2		
	Учебная практика	36	36					108	
	Производственная практика	108	108						36
	Промежуточная аттестация	18							
	Всего:	446	384	284	280	-	4	108	36

2.3. Примерное содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Проектирование изделий из композиционных материалов		148	
МДК 04.01 Проектирование изделий из композиционных материалов		148	
Тема 1.1. Разработка конструкторских документов	Содержание	36	
	ЕСКД. Виды изделий. Виды и комплектность конструкторских документов. Стандарты, технические условия, инструкции по оформлению технической документации. Правила создания чертежей, спецификаций, моделей для производства изделий из полимерных композитов. Стадии разработки (техническое предложение, эскизный проект, технический проект, рабочая конструкторская документация). Обозначение изделий и конструкторских документов. Проектирование чертежей изделий Импорт и экспорт чертежей в различные форматы. Корректировка проектной документации по результатам испытаний образцов и изделий. Правила и сроки корректировки проектно-конструкторской документации.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	20	
	Практическая работа 1. Разработка рабочих чертежей изделий различной сложности		
	Практическая работа 2. Корректировка проектной документации по результатам испытаний		
Тема 1.2. 3D-проектирование изделий	Содержание	38	
	Профессиональные программы для 3D-моделирования. Системы трехмерного моделирования. Проектирование 3D-моделей. Порядок работы при создании модели. Основные команды построения трехмерных моделей. Основные элементы интерфейса 3D-моделирования. Приемы и инструменты, для создания объемных объектов в трехмерном пространстве. Создание чертежей из модели. Правила создания чертежей, спецификаций, моделей Импорт и экспорт чертежей в различные форматы. Методы и средства		

	выполнения и оформления проектно-конструкторской документации. Стандарты, технические условия, инструкции по оформлению технической документации.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	20	
	Практическая работа 3. Проектирование 3D-моделей в соответствии с техническим заданием, выбранной технологией производства и материалами		
	Практическая работа 4. Создание комплекта чертежей по 3D-модели		
Тема 1.3 Создание сборок композитного изделия. Редактирование сборок	Содержание	36	
	Сборочный чертеж. Требования к сборочным чертежам. Создание спецификации. Создание компоновочных эскизов в сборке. Редактирование сборок. Виды сопряжений в сборках.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	20	
	Практическая работа 5. Создание сборок композитного изделия. Редактирование сборок		
	Практическая работа 6. Разработка сборочных чертежей, спецификаций.		
Тема 1.4 Выполнение прочностных расчетов композитных конструкций	Содержание	38	
	Виды нагрузок. Расчеты изделий на жесткость, прочность, долговечность, разрушение, тепловые расчеты композитных конструкций. Методы расчетов. Дефекты в изделиях из композитных материалов. Расчеты при заданных условиях работы конструкции, расчеты на нагрузки. Анализ результатов расчета, выводы, рекомендации по улучшению конструкции. Оформление отчета по выполненным работам.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	20	
	Практическая работа 7. Расчет изделий на жесткость, прочность		
	Практическая работа 8. Расчет изделий на долговечность		
	Практическая работа 9. Расчет изделий на разрушение		
	Практическая работа 10. Тепловые расчеты композитных конструкций.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	2	
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 Профессиональные программы для 3D-моделирования Подвижные сборки/подсборки. Расширенные возможности сборок. Компьютерное моделирование объекта и его поведения при воздействии на него различных нагрузок, статических и динамических, постоянно действующих, циклических или разовых.			
Раздел 2. Проектирование технологической оснастки для производства изделий из композиционных		148	

материалов, в том числе для изготовления на станках с ЧПУ			
МДК 04.02 Проектирование технологической оснастки для производства изделий из композиционных материалов, в том числе для изготовления на станках с ЧПУ		148	
Тема 2.1 Технологическая оснастка, предъявляемые требования, современные конструктивные решения, применяемые материалы	Содержание	74	
	Оснастка для изготовления композитов. Монолитные оснастки. Металлические закладные элементы. Подкрепленная оснастка из плиты. Композитная оснастка. Резиновые оправки. Гибкие оснастки. Переналадка оснастки. Подогреваемая оснастка. Методы расчета исполнительных размеров формообразующих элементов оснастки. Взаимосвязь усадки и точности изделий и исполнительных размеров оснастки. Конструкционные металлы и материалы, применяемые для изготовления оснастки. Материал оснастки с учетом технологии формования, формы изделия, режимов обработки, имеющегося технологического оборудования. Технологии производства форм. Этапы подготовки форм и матриц к работе, методы обработки поверхности. Методы и средства изготовления формообразующей оснастки из металла и полимерных композитов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	40	
	Практическая работа 1. Выбор материала оснастки с учетом технологии формования, формы изделия, режимов обработки, имеющегося технологического оборудования		
	Практическая работа 2. Определение параметров и формы оснастки с учетом особенностей технологического процесса, формы и назначения изделия		
	Практическая работа 3. Изучение процессов изготовления формообразующей оснастки из композиционных материалов по технологической схеме «мастер-модель – формообразующая оснастка»		
	Практическая работа 4. Изучение процессов изготовления формообразующей оснастки на станке с ЧПУ		
	Практическая работа 5. Изготовление формообразующей оснастки на станке с ЧПУ		
	Практическая работа 6. Изучение процессов изготовления формообразующей оснастки на станке с ЧПУ		
Тема 2.2 Проектирование формообразующей оснастки из металла и полимерных	Содержание	74	
	Специализированное программное обеспечение для проектирования. Алгоритм проектирования форм и оснастки. Автоматизированное проектирование оснастки. 3D-моделирование оснастки для изготовления на станках с ЧПУ. Методы		

композитов	создания 3d моделей для станков ЧПУ. Разработка управляющей программы для станка с ЧПУ. Корректировка программы на рабочем месте.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	40	
	Практическая работа 7. Разработка технического задания на проектирование оснастки		
	Практическая работа 8. Проектирование технологической оснастки		
	Практическая работа 9. Разработка чертежей технологической оснастки		
	Практическая работа 10. 3D-моделирование оснастки для изготовления на станках с ЧПУ		
	Практическая работа 11. Разработка управляющей программы для станка с ЧПУ		
	Практическая работа 12. Корректировка управляющей программы на рабочем месте		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	2	
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2 Определение и обеспечение точности изготовления оснастки. Основные положения и параметры точности. Квалитеты точности. Допуски и посадки. Вспомогательная оснастка для позиционирования закладных элементов и других дополнительных операций. Методы создания 3d моделей для станков ЧПУ. Технологии быстрого прототипирования.			
Учебная практика Виды работ 1. Работа со специализированным программным обеспечением SolidWorks. Inventor 2. Проектирование изделий в соответствии с техническим заданием, выбранной технологией производства и материалами. 3. Выполнение расчетов на жесткость и прочность композитных конструкций в САЕ-системах. 4. Подготовка чертежей, спецификаций и моделей для производства изделий из полимерных композитов		108	
Производственная практика раздела 1 Виды работ 1. Работа со специализированным программным обеспечением. 2. Проектирование изделий в соответствии с техническим заданием, выбранной технологией производства и материалами. 3. Выполнение расчетов на жесткость и прочность композитных конструкций в САЕ-системах. 4. Подготовка чертежей, спецификаций и моделей для производства изделий из полимерных композитов		36	

5. Изучение процессов изготовления формообразующей оснастки на станке с ЧПУ. 6. Изучение процессов изготовления формообразующей оснастки из композиционных материалов по технологической схеме «мастер- модель – формообразующая оснастка». 7. Разработка технического задания на проектирование оснастки. 8. Проектирование технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов. 9. Подготовка управляющей программы для станка с ЧПУ для изготовления оснастки. 10. Разработка технологического паспорта производства изделий из полимерных композитов. 11. Проектирование технологических параметров и элементов технологического процесса. 12. Проектирование участков по производству изделий из полимерных композитов.		
Форма промежуточной аттестации – экзамен	18	
Всего	446	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатории «Технологии производства изделий из композиционных материалов», «Автоматизированного проектирования и программирования систем ЧПУ», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

2. Полимерные композиционные материалы: структура, свойства, технология: учеб пособие.- 4-е исп. и доп. изд./ под. ред. А.А. Берлина.- СПб.: ЦОП «Профессия», 2014.- 592с., ил.

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

3. Единая система технологической документации : справочное пособие / Е. А. Лобода [и др.].— Москва : Изд-во стандартов, 1992 .— 325 с.
4. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб, пособие. - М.: ОИЦ «Академия», 2016. - 384 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ОК 01 - 09	Работать в системах автоматизированного проектирования (CAD-системах); Выполнять построение 3D-моделей в CAD-системах; Определять геометрические параметры изделия из композиционных материалов; Выполнять геометрические построения изделий из композиционных материалов с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования; Подготавливать чертежи, спецификации, модели для производства изделий; Конструировать разъемные и неразъемные соединения конструктивных элементов изделий из композиционных материалов; Применять средства вычислительной техники для оформления технической документации на изделие из композиционных материалов Составлять технические задания на проектирование оснастки; Просматривать конструкторскую документацию и устанавливать необходимые размеры технологической оснастки с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования; Проектировать технологическую оснастку для производства изделий; Создавать чертежи технологической оснастки с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования; Применять прикладные программы для анализа условий эксплуатации изделия из композиционных материалов; Выполнять расчеты изделия из композиционных материалов при помощи прикладных программ; Выполнять поиск данных об изделиях из композиционных материалов в электронных справочных системах и библиотеках.	Оценка выполнения практических работ Тестирование/устный опрос по теме

Приложение 1.5
к ПОП по специальности
18.02.13 Технология производства изделий
из полимерных композитов

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.05 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
НЕСЛОЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	
1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ.05 Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов» в структуре образовательной программы	
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	
2. Структура и содержание профессионального модуля	
2.1. Трудоемкость освоения модуля	
2.2. Структура профессионального модуля	
2.3. Примерное содержание профессионального модуля.....	
2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)	
3. Условия реализации профессионального модуля	
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.05 Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для	номенклатура	-

	поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	-

	деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	-
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	-
ОК.06	проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты	-

		антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях	-
ОК.08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения	-
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и	-

	профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 5.1	Искать типовые технологические процессы и технологические процессы – аналоги изготовления изделий из композиционных материалов с использованием автоматизированной системы технологической подготовки производства; Выбирать технологическое оборудование для изготовления составных частей композиционного материала для изделия; Выбирать технологические режимы изготовления композиционного изделия; Выбирать технологические процессы формообразования изделия из композиционного материала; Определение режимов обработки резанием и ультразвуком заготовок из композиционных	Единая система технологической документации; Единая система технологической подготовки производства; Типовые технологические процессы и режимы производства; Параметры технологических процессов формообразования несложного изделия из композиционных материалов; Методы контроля, обеспечивающие выпуск продукции высокого качества; Порядок составления и правила оформления основных видов технологической документации; Порядок оформления технологической документации; Стандарты и нормативно-технические документы, регламентирующие правила оформления технической	Разработка технологических процессов изготовления несложных изделий из композиционных материалов; Разработка технологической документации для изготовления несложных изделий из композиционных материалов

	материалов для изготовления несложного изделия; Оформлять техническую документацию на изделия в соответствии с требованиями действующих стандартов и нормативно-технической документации;	документации; Единая система технологической документации.	
ПК 5.2	Выполнять расчеты технически обоснованных норм времени, норм расхода сырья, материалов, инструмента, топлива и энергии при изготовлении изделия из композиционного материала; Нормировать технологические операции изготовления изделий из композиционных материалов с использованием автоматизированной системы технологической подготовки производства; Рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий; Рассчитывать выход готовой продукции и количества отходов;	Единая система конструкторской документации; Единая система технологической документации; Единая система допусков и посадок; Единая система технологической подготовки производства; Технологическое оборудование для изготовления составных частей композиционного материала; Технология изготовления армирующих частиц, волокон и тканей композиционных материалов; Технология изготовления конструкций из углерод-углеродных материалов; Технологии выполнения сварных, клееных, клепаных и клее-клепаных неразъемных соединений конструктивных элементов несложных изделий из композиционных материалов	Выполнение расчетов норм времени, норм расхода сырья, материалов, инструментов топлива и энергии при изготовлении несложного изделия из композиционного материала
ПК 5.3	Устанавливать производственные задания в соответствии с	Основные требования организации труда при ведении	Выполнение расчетов по оценке экономической эффективности

	утвержденными производственными планами и графиками; Оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; Применять отраслевые, государственные, международные стандарты, регулирующие производственную деятельность; Анализировать и участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения; Рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов.	технологических процессов; Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов; Методы расчета выхода готовой продукции и количества отходов; Основы современных методов и средств управления трудовым коллективом; Основные требования организации труда при ведении технологических процессов; Менеджмент в области профессиональной деятельности; Управление персоналом структурного подразделения; Организация и нормирование труда на предприятии; Методику разработки бизнес-плана; Организация производственного и технологического процессов; Отраслевые, государственные, международные стандарты, нормативные актов, регулирующие производственную деятельность.	изготовления изделий при помощи вычислительной техники и прикладных программ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	144	128
Курсовая работа (проект)	30	30
Самостоятельная работа	4	-
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная	72	72
производственная	108	108
Промежуточная аттестация	18	-
Всего	376	338

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 5.1 ПК 5.2	Раздел 1. Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов	104	94	104	82	20	2		
ПК 5.3 ПК 5.4 ОК 1-9	Раздел 2. Проведение оценки экономической эффективности изготовления изделий из композиционных материалов	74	64	74	62	10	2		
	Учебная практика	72	72					72	
	Производственная практика	108	108						108
	Промежуточная аттестация	18							
	Всего:	376	338	178	144	30	4	72	108

2.3. Примерное содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов		110	
МДК 05.01 Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов		110	
Тема 1.1 Проектирование технологических параметров и элементов технологического процесса	Содержание	30	
	1. Методы формования и обработки поверхностей. Выбор оборудования, оснастки, инструментов для изготовления изделий. Выбор основных и вспомогательных материалов. Методы переработки КМ в изделия. Основные характеристики методов. Технологические процессы производства полуфабрикатов, изделий из полимерных композитов. 2. Технологическая подготовка производства. Функции и проблемы технологической подготовки производства. Классификация технологических процессов. Основные параметры технологического процесса в зависимости от вида сырья и материалов. Порядок выбора параметров технологического процесса. Разделение технологического процесса по стадиям обработки. Проектирование технологических параметров и элементов технологического процесса производства. 3. Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов. Нормы расхода основных видов сырья, материалов, полупродуктов и энергоресурсов. Методы расчета выхода готовой продукции и количества отходов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	32	
	Практическая работа 1. Разработка технологической схемы производства изделий из композиционных материалов		
	Практическая работа 2. Проектирование технологических параметров и элементов технологического процесса		
	Практическая работа 3. Определение режимов обработки резанием заготовок из композиционных материалов		

Тема 1.2 Разработка технологической документации	Содержание	30	
	1. Методы разработки технологических процессов при неавтоматизированной и автоматизированной подготовке производства Виды технологических документов. Системы автоматизированного проектирования технологических процессов. Разработка технологической документации для изготовления изделий из композиционных материалов. Разработка технологического паспорта производства изделий из полимерных композитов. Обоснование и выбор способа производства. Разработка технологической схемы производства изделий из полимерных композитов.		
	2.Проектирование участков по производству изделий из полимерных композитов. Требования, предъявляемые к проектированию систем тепло-, водо- и энергоснабжения. Вентиляционные системы, системы кондиционирования воздуха, звуко- и вибропоглощающие устройства. Цифровые технологии в композитном производстве.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	32	
	Практическая работа 4. Разработка технологического паспорта производства изделий из композиционных материалов.		
	Практическая работа 5. Разработка пооперационной карты для производства изделий из композиционных материалов.		
	Практическая работа 6. Разработка маршрутной карты для производства изделий из композиционных материалов.		
Тема 1.3 Нормирование технологических операций изготовления изделий	Практическая работа 7. Проектирование участков по производству изделий из композиционных материалов.		
	Содержание	30	
	Расчет технически обоснованных норм времени, норм расхода сырья, материалов, инструмента, топлива и энергии при изготовлении изделия из композиционного материала. Нормирование технологических операций изготовления изделий из композиционных материалов. Расчет выхода готовой продукции и количества отходов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	30	
	Практическая работа 8. Нормирование технологических операций изготовления изделий из композиционных материалов.		
	Практическая работа 9. Расчет выхода готовой продукции и количества отходов		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	2	

Курсовой проект (работа) Выполнение курсовой работы (проекта) является обязательной. Тематика курсовых проектов (работ) Разработка технологического процесса изготовления изделий из композиционных материалов Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе) 1. Содержание проектной работы 2. Анализ технологий для изготовления изделия 3. Выбор технологии изготовления изделия 4. Технологическая схема изготовления изделия 5. Расчет параметров технологического процесса 6. Расчёт расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления изделий 7. Описание участка по производству изделий 8. Оформление проектной работы 9. Оформление технологической документации 10. Защита проектной работы Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой) 1. Планирование выполнения курсового проекта (работы) 2. Определение задач работы 3. Изучение литературных источников 4. Проведение предпроектного исследования		20	
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 1. Свойства материалов – конструкционных, вспомогательных, материалов оснастки 2. Оборудование, оснастка, инструменты для изготовления изделий. 3. Типовые и групповые технологические процессы. 4. Цифровые технологии в композитном производстве.			
Раздел 2. Организация производственного процесса изготовления изделий из композиционных материалов		80	
МДК 05.02 Проведение оценки экономической эффективности изготовления изделий из композиционных материалов		80	
Тема 2.1 Организация производственного процесса. Техничко-экономическое планирование	Содержание	34	
	1. Понятие о производственной структуре химического предприятия. Производственный процесс: понятия, содержание, структура, принципы и методы рациональной организации. Производственные операции, их классификация. Экономика и организация труда. Разработка режимов труда и отдыха. Трудовая и технологическая дисциплина. Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности. Нормирование труда. Методы нормирования труда. Понятие о рабочем времени. Баланс рабочего		

	времени. Организация оплаты и стимулирования труда на предприятии. Сущность заработной платы, ее функции и принципы. Системы и формы оплаты труда. Анализ процесса и результатов деятельности подразделения. Характеристика показателей, определяющих результаты деятельности структурного подразделения. 2. Планирование себестоимости химической продукции. Калькуляция себестоимости единицы продукции. Смета затрат на производство. Виды цен, функции и их характеристика. Механизмы и методы ценообразования на продукцию (услуги). Планирование прибыли и рентабельности производства. Понятие прибыли и ее основные функции. Показатели рентабельности. Баланс доход и расходов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	32	
	Практическая работа 1. Определение капитальных затрат.		
	Практическая работа 2. Составление баланса рабочего времени		
	Практическая работа 3. Расчет численности работающих на участке.		
	Практическая работа 4. Расчет заработной платы		
	Практическая работа 5. Составление калькуляции себестоимости единицы продукции.		
Тема 2.2 Технологическая дисциплина	Содержание	36	
	Контроль состояния технологической дисциплины Комплекс организационно-технических мероприятий для обеспечения производства продукции с заданным уровнем качества. Виды, объем и периодичность КТД. Методика расчета показателей характеризующих технологическую дисциплину. Классификация показателей. Методика внедрения технологических процессов. Акт внедрения. Методы контроля точности технологических процессов. Контроль параметров технологического процесса. Контроль характеристик продукции на стадиях производства. Технические параметры и свойства изделий в процессе приемки, испытаний, эксплуатации. Предупреждение нарушений технологических процессов. Повышение качества выпускаемой продукции.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	32	
	Практическая работа 6. Контроль параметров технологического процесса.		
	Практическая работа 7. Контроль характеристик продукции на стадиях производства.		
	Практическая работа 8. Оформление акта внедрения технологического процесса		

	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	2	
Курсовой проект (работа) Выполнение курсовой работы (проекта) является обязательной. Техничко-экономические расчеты участка изготовления изделий из композиционных материалов Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе) 1. Определение капитальных затрат 2. Составление баланса рабочего времени 3. Расчет численности работающих на участке 4. Расчет заработной платы 5. Составление калькуляции себестоимости единицы продукции 6. Контроль параметров технологического процесса 7. Оформление акта внедрения технологического процесса 8. Оформление проектной работы 9. Защита проектной работы Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой) 1. Планирование выполнения курсового проекта (работы) 2. Определение задач работы 3. Изучение литературных источников 4. Проведение предпроектного исследования		10	
Учебная практика Виды работ 1. Анализ технологий для изготовления изделия 2. Разработка технологических схем изготовления изделия 3. Расчет параметров технологического процесса 4. Выбор норм расхода сырья, материалов, полупродуктов 5. Проектирование технологических параметров технологического процесса 6. Проектирование элементов технологического процесса 7. Разработка технологического паспорта производства изделий 8. Разработка пооперационной карты 9. Разработка маршрутной карты 10. Проектирование участков по производству изделий		72	
Производственная практика раздела 1 Виды работ 1. Анализ технологий для изготовления изделия 2. Разработка технологических схем изготовления изделия 3. Расчет параметров технологического процесса		108	

4. Проектирование технологических параметров технологического процесса		
5. Проектирование элементов технологического процесса		
6. Разработка технологического паспорта производства изделий		
7. Разработка пооперационной карты		
8. Разработка маршрутной карты		
9. Проектирование участков по производству изделий из полимерных композитов.		
10. Техничко-экономические показатели участка по производству изделий		
<i>Форма промежуточной аттестации экзамен</i>	18	
Всего	376	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатории «Технологии производства изделий из композиционных материалов», «Автоматизированного проектирования и программирования систем ЧПУ», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

3. Полимерные композиционные материалы: структура, свойства, технология: учеб пособие.- 4-е исп. и доп. изд./ под. ред. А.А. Берлина.- СПб.: ЦОП «Профессия», 2014.- 592с., ил.

3.2.2. Дополнительные источники *(при необходимости)*

5. Единая система технологической документации : справочное пособие / Е. А. Лобода [и др.].— Москва : Изд-во стандартов, 1992 .— 325 с.
6. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб, пособие. - М.: ОИЦ «Академия», 2016. - 384 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ОК 01 - 09	Искать типовые технологические процессы и технологические процессы – аналоги изготовления изделий из композиционных материалов с использованием автоматизированной системы технологической подготовки производства; Выбирать технологическое оборудование для изготовления составных частей композиционного материала для изделия Выбирать технологические процессы формообразования изделия из композиционного материала; Выбирать параметры технологических процессов формообразования изделия из композиционных материалов; Определять режимы обработки резанием и ультразвуком заготовок из композиционных материалов для изготовления изделия Выбирать технологические режимы образования отверстий, резьб и гнезд в изделии из композиционных материалов Выбирать способы выполнения неразъемных соединений конструктивных элементов изделий из композиционных материалов; Оформлять техническую документацию на изделия в соответствии с требованиями действующих стандартов и нормативно-технической документации Пользоваться терминологией, применяемой в специальной и справочной литературе, рабочих программах и инструкциях, при разработке технологии изготовления изделия Выполнять расчеты технически обоснованных норм времени, норм расхода сырья, материалов, инструмента, топлива и энергии при изготовлении изделия из композиционного материала; Нормировать технологические операции изготовления изделий из композиционных материалов с использованием автоматизированной системы технологической подготовки производства; Рассчитывать выход готовой продукции и количества отходов; Устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками; Оформлять первичные документы по учету	Оценка выполнения практических работ Тестирование/устный опрос по теме

	рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; Применять отраслевые, государственные, международные стандарты, регулирующие производственную деятельность; анализировать и участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения; Анализировать результаты изготовления изделий из композиционных материалов; Корректировать технологическую документацию на процессы изготовления изделий из композиционных материалов; Оформлять технологическую документацию на процессы изготовления изделия из композиционных материалов при помощи вычислительной техники и прикладных программ.	

Приложение 1.6
к ПОП по специальности
18.02.13 Технология производства изделий
из полимерных композитов

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.06 ОСВОЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ
РАБОЧЕГО, ДОЛЖНОСТИ СЛУЖАЩЕГО»**

**Освоение работ по профессии 12974 Контролер качества продукции и технологического
процесса**

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	
1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ.05 Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов» в структуре образовательной программы	
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	
2. Структура и содержание профессионального модуля	
2.1. Трудоемкость освоения модуля	
2.2. Структура профессионального модуля	
2.3. Примерное содержание профессионального модуля.....	
2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)	
3. Условия реализации профессионального модуля	
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ 06. Освоение работ по профессии 12974 Контролер качества продукции и
технологического процесса»
код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Освоение работ по профессии 12974 Контролер качества продукции и технологического процесса».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах.	- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах.	-
ОК.02	- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые	- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	-

	<i>средства для решения профессиональных задач.</i>		
ПК 6.1	- Проверка наличия и состояния средств учета показателей качества готовых изделий, материалов, комплектующих деталей и сборочных единиц (журналов, программного обеспечения) в соответствии с инструкцией; Определять пригодность к работе в соответствии с инструкциями по эксплуатации средств измерений и контроля качества материалов, комплектующих деталей, готовых изделий; Проводить калибровку и поверку приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов и приборов, необходимых для выполнения работ по контролю качества на рабочем месте, в соответствии с установленными инструкцией процедурами производства; Определять актуальность и полноту технической информации об объектах контроля, состояние эталонных образцов готовых изделий, материалов, комплектующих деталей и сборочных единиц изделий; Применять средства учета показателей	- Требования к оборудованию, характеристикам и состоянию рабочих мест, к проведению контрольных мероприятий по оценке соответствия рабочих мест требованиям нормативно-технической документации; Виды, основные характеристики изделий, классификация, требования к изделиям; Назначение, характеристики, параметры и условия применения приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов и приборов, необходимых для выполнения работ по контролю качества изделий; Состав и содержание информационных материалов: папки обработчика, каталоги поставщиков, информационные плакаты, иные информационные материалы в соответствии с технической документацией и инструкцией; Правила использования средств учета показателей качества объектов контроля; Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной	- Проверка параметров рабочих мест, связанных с контролем качества, включая контроль освещенности рабочего места, необходимых температуры и влажности, чистоты рабочего места, установленных инструкцией или регламентом производства изделий; Выбор и проверка наличия и состояния приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов и приборов, необходимых для выполнения работ по контролю качества в соответствии с технической и технологической документацией по изготовлению изделий и инструкцией (методикой) проведения контрольных мероприятий; Проверка соблюдения метрологического обеспечения и поверки приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов и приборов, необходимых для выполнения работ по контролю качества изделий, проведение калибровки в соответствии с установленными инструкцией (методикой) процедурами; Проверка наличия

	качества изделий и объектов контроля (журналы, программное обеспечение) в соответствии с инструкцией..	безопасности и электробезопасности.	технической информации об объектах контроля в производстве: папки обработчика каталогов поставщиков материалов, комплектующих деталей и узлов, рамных элементов, оконной фурнитуры, стекла (стеклопакетов), информационных плакатов, эталонных образцов, иные информационные материалы в соответствии с технической документацией и инструкцией (методикой); Проверка наличия и состояния средств учета показателей качества готовых изделий, материалов, комплектующих деталей и сборочных единиц (журналов, программного обеспечения) в соответствии с инструкцией.
ПК 6.2	- Выполнять идентификацию и входной контроль изделий, маркировки и сопроводительной документации; Пользоваться приспособлениями, шаблонами, измерительными инструментами и приборами, необходимыми для выполнения работ по контролю качества материалов, комплектующих изделий, готовых изделий на	- Основы технологии производства изделий. Ассортимент, артикулы, виды контролируемых материалов, комплектующих деталей и сборочных единиц; Основные виды дефектов материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, готовых изделий в производстве, их классификация и методы выявления; Средства идентификация	- Идентификация объекта проверки, контроль наличия маркировки и (или) иных средств идентификации, сопроводительной документации; Выбор надлежащего порядка действий (инструкции или раздела инструкции) для осуществления контрольных операций; Выбор приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов и приборов, необходимых

	основании установленных методов контроля; Производить визуальный осмотр материалов, комплектующих изделий, готовых изделий, включая колориметрическую оценку объекта контроля и его элементов; Выполнять контрольно-измерительные операции геометрических и установленных технических характеристик типовых изделий, заготовок и комплектующих деталей, сборочных единиц; Проверять соответствие показателей качества сборочных единиц и полуфабрикатов заготовительного производства требованиям технической документации и направлять на дальнейшие операции технологического процесса производства; Производить оценку соответствия изделий требованиям нормативно-технической документации; Оформлять первичные документы о результатах контроля показателей качества изделий; Оформлять документацию на забракованные изделия с указанием вида и характера дефектов	объектов проверки, виды и типы маркировки и/или иных средств идентификации, виды и состав сопроводительной документации, шаблоны и образцы документов; Перечень контролируемых свойств и параметров объектов контроля, методы контроля; Правила выбора приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов и приборов, необходимых для выполнения работ по контролю качества материалов, комплектующих изделий, готовых изделий, на основании установленных методов контроля; Правила ведения первичной документации и порядок записи результатов контроля в соответствующих журналах, картах; Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности.	для выполнения работ по контролю качества материалов, комплектующих деталей, готовых изделий на основании установленных методов контроля; Визуальная оценка материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, готовых изделий; Выполнение контрольно-измерительных операций с материалами, комплектующими деталями, сборочными единицами, с готовыми изделиями с применением приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов и приборов; Определение соответствия объекта контроля требованиям, установленным в нормативно-технической документации, и возможности передачи объекта контроля для последующих операций; Оформление первичных документов о результатах контроля показателей качества изделий по установленной форме с использованием средств учета показателей качества объектов контроля; Установление фактов несоответствия и (или) наличия дефектов, составление акта дефектации в составе

	<i>(отклонений от установленных требований) с использованием средств учета показателей качества объектов контроля.</i>		<i>комиссии в случае выявления отклонений контрольных показателей от требований, установленных в нормативно-технической документации;</i>
ПК 6.3	- Подготовка сопроводительной документации к отгружаемому заказчику готовым изделиям (паспорт качества, инструкция по эксплуатации) в соответствии с требованиями нормативно-технической документации; Использовать оборудование и приспособления для нанесения маркировки на готовые изделия, сборочные единицы, комплектующие детали и материалы; Своевременно перемещать изделия, материалы, комплектующие детали, заготовки, сборочные единицы с выявленными дефектами в отведенные зоны изоляции брака, не допуская их дальнейшего использования в производстве; Оформлять в установленном порядке документацию на отгружаемые заказчику готовые изделия (паспорт качества, инструкция по эксплуатации).	- Требования нормативно-технической документации к оборудованию, условиям и состоянию мест хранения материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, готовых изделий; Виды и типы маркировки, ее состав, условия нанесения, содержание нормативной-технической документации, регламентирующей маркировку материалов, комплектующих деталей, готовых изделий; Порядок работы с материалами, комплектующими деталями, сборочными единицами, готовыми изделиями, не соответствующими установленным нормам качества; Меры по устранению и предупреждению дефектов в технологическом процессе производства; Состав, содержание и форматы сопроводительной документации для готовой продукции, нормативно-	- Проверка сохранности материалов, комплектующих деталей, готовых изделий при перемещениях и хранении в рамках складского комплекса организации; Маркировка материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, готовых изделий в соответствии с установленными требованиями; Перемещение материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, готовых изделий с выявленными дефектами в зону изолятора брака; Подготовка сопроводительной документации к отгружаемому заказчику готовым изделиям (паспорт качества, инструкция по эксплуатации) в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.

		технические требования к сопроводительной документации; Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности.х.	
ПК 6.4	- Осуществлять пооперационный контроль освещенности рабочих мест, температуры, влажности, скорости движения воздуха, чистоты и иных характеристик с учетом санитарных норм, требований охраны труда, пожарной безопасности, электробезопасности и производственных требований, установленных инструкцией и регламентом производства изделий; определять необходимость проведения проверки воздуха рабочих зон, электромагнитной безопасности; Определять пригодность к работе в соответствии с инструкциями по эксплуатации средств измерений и контроля качества материалов, полуфабрикатов, готовых изделий; Проводить калибровку и поверку средств измерений на рабочих местах с использованием эталонных образцов по установленным в организации методикам; Определять	- Требования к характеристикам и состоянию рабочих мест: освещенность, температура, влажность, скорость движения воздуха, состояние воздуха и чистота рабочих зон, установленные инструкцией и регламентом производства изделий; Основы технологии производства оконных, балконных и наружных дверных блоков; Характеристики, параметры и условия применения приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов, используемых в производственном процессе изготовления; Состав и содержание технической документации, инструкций рабочего места, технологических инструкций и регламентов, иной информации, необходимых для выполнения операций изготовления изделий; Базовая терминология; Правила пользования средствами учета показателей качества	- Контроль освещенности рабочих мест, необходимых температуры и влажности, отсутствия движения воздуха выше установленного уровня, состояния воздуха и чистоты рабочих зон операций технологического процесса согласно регламенту производства; Проверка наличия и состояния приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов, эталонных образцов, необходимых для выполнения технологических операций и пооперационного контроля в соответствии с технологическим регламентом производства; Поверка средств измерений на рабочих местах производства с использованием эталонных образцов по установленным в организации методикам; Проверка наличия и состояния технической информации, инструкций на рабочем месте, технологических

	актуальность и полноту технической документации, инструкций рабочего места, технологических инструкций и регламентов, иной информации, необходимых для качественного выполнения производственных операций изготовления на рабочих местах; Оценивать условия хранения и перемещения материалов и полуфабрикатов, готовых изделий в процессе производства, изоляторов брака; Определять пригодность к работе в соответствии с инструкциями по эксплуатации средств измерений и контроля качества материалов, полуфабрикатов, готовых изделий; Применять средства учета показателей качества объектов контроля (журналы, технические средства и программное обеспечение) в соответствии с инструкцией;	объектов контроля; Документы национальной системы стандартизации, регламентирующие требования к оконным, балконным и наружным дверным блокам, а также применяемым при их изготовлении материалам, комплектующим деталям; Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности в производстве.	инструкций и регламентов, необходимых для качественного выполнения производственных операций изготовления; Проверка условий и мест хранения, перемещения материалов и полуфабрикатов, готовых изделий в процессе производства, изоляторов брака; Наблюдение за выполнением операций на автоматизированных линиях производства; Проверка наличия и состояния средств учета показателей качества объектов контроля (журналов, технических средств и программного обеспечения) в соответствии с инструкцией;
ПК 6.5	- Контроль исполнения работниками производства требований системы управления качеством, действующей в организации; Производить визуальный осмотр материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, полуфабрикатов готовых изделий,	- Виды и типы продукции, их отличия, особенности применяемых материалов и комплектующих деталей, технологии производства; Назначение и свойства используемых в производстве материалов и комплектующих	- Визуальный и инструментальный входной контроль материалов, комплектующих деталей и сборочных единиц, используемых при производстве изделий, на отдельных технологических операциях на соответствие технической

включая колориметрическую оценку объекта контроля и его элементов; Применять установленные виды и методы визуального и инструментального контроля материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, полуфабрикатов и готовых изделий на всех операциях технологического цикла; Оценивать соответствие показателей материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, полуфабрикатов и готовых изделий заданным показателям, положениям нормативно-технической документации и исполнительной документации на единичное изделие; Производить возврат и (или) изоляцию полуфабрикатов изделий, имеющих дефекты, с оформлением документов установленного образца; Осуществлять приемку из цехов партий изделий; Использовать в работе техническую документацию, инструкции рабочего места, технологические инструкции и регламенты, папки обработчика, каталоги поставщиков, информационные	деталей, сборочных единиц, полуфабрикатов; Базовая терминология; Типовые офисные пакеты компьютерных программ для работы с документами и таблицами; Правила, методы, технологии и виды визуального и инструментального контроля качества продукции, способы приемки и выявления несоответствий; Основы метрологии, стандартизации и сертификации; Основные виды несоответствий и дефектов материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц и готовых изделий на отдельных технологических операциях, их классификация и причины возникновения; Требования технологических регламентов, нормативно-технической и исполнительной документации на единичное изделие к материалам и комплектующим деталям, сборочным единицам, полуфабрикатам и готовым изделиям на отдельных технологических операциях; Основы системы управления качеством; Правила оформления результатов контроля в	документации; Пооперационный промежуточный визуальный и инструментальный контроль полуфабрикатов и готовых изделий, включая периодический выборочный контроль полуфабрикатов, на промежуточных стадиях обработки на автоматических производственных линиях; Возврат и/или изоляция полуфабрикатов изделий, не соответствующих техническим условиям и требованиям к качеству, с оформлением соответствующего документа; в заготовительном производстве – отбор дефектных заготовок профиля; Оформление результатов испытаний в соответствии с требованиями, установленными в нормативно-технической документации; Прием из цехов партий изделий; Завершающий визуальный и инструментальный контроль качества изделий с учетом требований нормативно-технической документации, в соответствии с утвержденными эталонными образцами и технической

	плакаты, эталонные образцы, документы национальной системы стандартизации, своды правил, стандарты организации и технические условия на изделия; Пользоваться специальными регулировочными стендами; Принимать необходимые меры для приостановки работы, предотвращения использования материалов и комплектующих деталей, сборочных единиц изделий при обнаружении дефектов и (или) несоответствия установленным требованиям; Оформлять результаты контроля в установленном порядке с использованием средств учета показателей качества объектов контроля; Контролировать исполнение работниками производства требований системы управления качеством, действующей в организации;	установленном порядке с использованием средств учета показателей качества объектов контроля; Состав и содержание технической документации, инструкций рабочего места, технологических инструкций и регламентов, папок обработчика, каталогов поставщиков, информационных плакатов, документов национальной системы стандартизации, сводов правил и технических условий, стандартов организации; Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности.	документацией на каждое единичное изделие, с использованием специальных стендов; Оформление документации о проведении контрольных мероприятий на отдельных операциях с учетом выявленных случаев несоответствий и (или) дефектов, с указанием вида несоответствия и (или) дефекта и причины его возникновения; Контроль исполнения работниками производства требований системы управления качеством, действующей в организации.
ПК 6.6	- Применять статистические методы обработки результатов контроля свойств, характеристик и показателей объектов контроля с использованием стандартного инструментария типового неспециализированного программного	- Виды и типы продукции, их отличия, особенности применяемых материалов и комплектующих деталей, технологии производства; Назначение и свойства используемых в производстве материалов и комплектующих	- Статистическая обработка результатов входного контроля показателей качества материалов, комплектующих деталей и сборочных единиц изделий; Обработка технологических и аналитических данных – результатов выходного контроля показателей

обеспечения; Применять стандартные специализированные программные продукты для выполнения профессиональной деятельности; Обрабатывать и систематизировать результаты контроля по видам материалов, комплектующих деталей и сборочных единиц изделий; Систематизировать результаты контроля по видам операций технологического процесса производства изделий; Анализировать и систематизировать виды несоответствий и дефектов материалов и комплектующих деталей, полуфабрикатов и готовых изделий, выявлять причины их возникновения; Определять основные (приоритетные) показатели материалов и комплектующих деталей, сборочных единиц, полуфабрикатов и готовых изделий, влияющие на нормируемые характеристики и иные потребительские свойства исходя из типа изделий, исполнительной документации на единичное изделие; Анализировать техническую документацию, инструкции рабочего места, технологические инструкции и	деталей, сборочных единиц, полуфабрикатов изделий; Базовая терминология; Основы метрологии, стандартизации и сертификации; Основные виды несоответствий и дефектов материалов, комплектующих деталей и готовых изделий на отдельных технологических операциях, их классификация и причины возникновения; Требования технологических регламентов, нормативно-технической и исполнительной документации на единичное изделие к материалам и комплектующим деталям, сборочным единицам, полуфабрикатам и готовым изделиям на отдельных технологических операциях; Основы систем управления качеством; Состав и содержание технической документации, инструкций рабочего места, технологических инструкций и регламентов, папок обработчика, каталогов поставщиков, информационных плакатов, документов национальной системы стандартизации, сводов правил, технических условий и стандартов организации;	качества готовых изделий методом математической статистики; Статистическая обработка результатов промежуточного контроля полуфабрикатов и готовых изделий на отдельных операциях, включая периодический выборочный контроль полуфабрикатов на промежуточных стадиях обработки на автоматических производственных линиях; Обработка и систематизация результатов контроля с классификацией видов несоответствий и (или) дефектов изделий и источников их возникновения; Сравнение результатов контроля показателей качества материалов и комплектующих деталей, сборочных единиц, полуфабрикатов и готовых изделий с требованиями технологических регламентов, технических условий, стандартов организации, документов национальной системы стандартизации и подготовка отчета; Подготовка предложений по предупреждению случаев возникновения брака, изменению технологии производства, замене материалов и комплектующих

	регламенты, папки обработчика, каталоги поставщиков, своды правил, национальные стандарты, исполнительную документацию на единичное изделие с целью выявления взаимосвязи свойств готовой продукции с показателями используемых материалов и комплектующих деталей, технологией изготовления изделия; Формулировать предложения по предупреждению случаев возникновения брака, изменению технологии производства, замене материалов и комплектующих деталей, внесению изменений в конструкцию оконных, балконных и дверных блоков и иные предложения, направленные на повышение качества продукции.	Правила оформления результатов контроля в установленном порядке с использованием средств учета показателей качества объектов контроля; Статистические методы, реализуемые с использованием стандартного инструментария типового неспециализированного программного обеспечения; Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности.	деталей, внесению изменений и иных предложений, направленных на повышение качества продукции.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	76	76
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	36	36
производственная	108	108
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК 06.01 в форме экзамена</i> <i>УП 06 в форме диф. зачета</i> <i>ПП 06 в форме диф. зачета</i> <i>ПМ 06 в форме экзамена</i>	6	-
Всего	230	224

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия, в т.ч.:	теоретические занятия	практические занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6			7	8	9	10
ОК.01, ОК.02; ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 6.6	Раздел 1. Освоение работ по одной или нескольким профессиям рабочего, должности служащего	80	74	80	76	34	42	-	2		
	Учебная практика	36	36							36	
	Производственная практика	108	108								108
	Промежуточная аттестация	6									
	Всего:	230	224	80	76	34	42	-	2	36	108

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Освоение работ по одной или нескольким профессиям рабочего, должности служащего		80	
МДК 06.01 Освоение работ по профессии 12974 Контролер качества продукции и технологического процесса		80/80	
Тема 1. Технологические процессы и операции технического контроля	Содержание	20/20	ОК.01, ОК.02; ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 6.6
	Задачи и функции отдела технического контроля на предприятии. Разработка систем качества на предприятии. Номенклатуры показателей качества продукции. Оценка уровня качества продукции. Изучение статистических методов контроля качества. Изучение нормативно-правовой базы обеспечения качества. Оценка затрат на качество. Схема операционного контроля качества сборочных операций. Методы обеспечения качества продукции, контроль и стимулирование качества. Классификация технологических процессов, операций и переходов технического контроля. Виды контроля качества в химической отрасли. Основы организации контроля качества продукции. Показатели качества продукции.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	12/12	
	Практическая работа №1. Назначение и устройство контрольно-измерительных приборов	4/4	
	Практическая работа №2. Контроль качества и испытание изделий машиностроительного производства	4/4	
	Практическая работа №3. Классификация и расчет погрешности измерений	4/4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Подготовка к тесту, работа с литературой, дополнительными материалами. Составление карт процессов (по вариантам). Описание процессов (по вариантам).</i>	2/0	
Тема 2. Организация входного контроля	Содержание	12/12	ОК.01, ОК.02; ПК 6.1, ПК 6.2,
	Сплошной и выборочный входной контроль продукции. Технологическая документация на процессы входного контроля.		

	Основные задачи входного контроля		ПК 6.3, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 6.6
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6	
	Практическая работа №4. Определение требований к средствам контроля	4/4	
	Практическая работа №5. Анализ применения приемочного контроля по альтернативному признаку	2/2	
Тема 3. Методы и средства контроля	Содержание	10/10	ОК.01, ОК.02; ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 6.6
	Выбор методов и средств технического контроля качества изготавливаемой детали. Нормативные и нормативно-технические документы, фиксирующие требования к методам и средствам контроля. Система качества.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6	
	Практическая работа №6. Измерение электрических величин аналоговыми электромеханическими измерительными приборами	2/2	
	Практическая работа №7. Измерение длины оптико-механическими средствами	2/2	
	Практическая работа №8. Контроль качества станочных и слесарных работ. Виды и методы испытаний	2/2	
Тема 4. Несоответствие качества деталей технической документации	Содержание	8/8	ОК.01, ОК.02; ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 6.6
	Виды брака и способы его предупреждения. Определение несоответствия качества деталей технической документации		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическая работа №9. Оформление документации на принятую и забракованную продукцию	4/4	
Тема 5. Технический контроль при механической обработке деталей	Содержание	8/8	ОК.01, ОК.02; ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 6.6
	Методы технического контроля качества обработки. Универсальные и специальные средства контроля. Средства автоматизации и механизации контроля. Методы и средства контроля в гибких производственных системах. Контроль за чистотой и культурой производства		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическая работа №10. Проведение измерений размеров механическими средствами	4/4	
Тема 6. Формы и методы контроля	Содержание	8/8	ОК.01, ОК.02; ПК 6.1,
	Формы и методы контроля качества полимерных композиционных		

качества полимерных композиционных материалов	материалов. Методы неразрушающего контроля на предприятиях химической отрасли.		ПК 6.2, ПК 6.3,
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	ПК 6.4,
	Практическая работа №11. Изучение физико-химических испытаний материалов	4/4	ПК 6.5, ПК 6.6
Тема 7. Средства и методы технического контроля готовой продукции	Содержание	8/8	ОК.01, ОК.02; ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 6.6
	Правила приемки и хранения готовой продукции, сырья, материалов. Организация технического контроля в химической отрасли. Виды технической документации, удостоверяющей качество продукции. Сертификаты качества и комплектности выпускаемых и поставляемых изделий. Аттестация продукции по категориям качества. Осуществление контроля геометрических параметров. Журналы учета результатов контроля.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическая работа №12. Система допусков и посадок: квалитеты и параметры шероховатости	4/4	
Учебная практика Виды работ: Технические требования, предъявляемые к качеству обработки на всех этапах технологического процесса; Методы технического контроля качества обработки; Требования, предъявляемые к оформлению заказов, принимаемых в обработку; Правила комплектования производственных партий; Правила хранения и транспортировки изделий; Виды производственного брака, методы его предупреждения и устранения; Порядок оформления документации по качеству оказываемых услуг и неисправимому браку		36/36	ОК.01, ОК.02; ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 6.6
Производственная практика Виды работ: Общее ознакомление со структурой и организацией предприятия; Изучение функций и обязанностей службы технического контроля (отдела технического контроля (ОТК)); Участие в контроле качества обработки изделий на различных этапах технологического процесса; Участие в работе по возврату на приемные пункты изделий, принятых без указания дефектов или неуккомплектованных заказов; Участие в проверке правильности определения видов технологической обработки, проведении подготовительных операций и соблюдении правил комплектования производственных партий;		108/108	ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 6.6

Участие в работе по просмотру изделий и определению качества обработки в соответствии с действующими технологическими инструкциями, стандартами предприятий; Участие в принятии мер по устранению выявленных отклонений от установленной технологии и требований к качеству обработки изделий; Участие в отборе изделий с дефектами обработки и установлении причин брака; Участие в оформлении соответствующей документации на забракованные изделия с указанием вида и характера брака; Участие в работе по учету проверенных и забракованных изделий; Составление отчетной документации		
<i>Промежуточная аттестация по МДК 06.01 в форме дифференцированного зачета</i>	2/-	
<i>Промежуточная аттестация по ПМ 06 в форме экзамена</i>	6/-	
Всего	230/224	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Зона «Контроля и качества полупродукции и готовой продукции», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Горбашко Елена Анатольевна. Управление качеством: Учебник для СПО / Горбашко Е. А. - 4-е изд.; пер. и доп. - Москва: Юрайт, 2021. - 397 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-14893-0: 1079.00. URL: <https://urait.ru/bcode/484937>
2. Сергеев Алексей Георгиевич. Стандартизация и сертификация: Учебник и практикум для СПО / Сергеев А. Г., Терегеря В. В. - Москва: Юрайт, 2021. - 323 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-04315-0: 899.00. URL: <https://urait.ru/bcode/469819>.
3. Федеральный закон от 29 июня 2015 г. N 162-ФЗ "О стандартизации в Российской Федерации"
4. ГОСТ Р 50779.52-95 «Приемочный контроль качества по альтернативному признаку»
5. ГОСТ Р 54501-2011 «Контроль технологических процессов изготовления материалов и полуфабрикатов на предприятиях-поставщиках».
6. ГОСТ 16504-81 «Испытания и контроль качества продукции».
7. ГОСТ 18442-80 «Контроль неразрушающий. Капиллярные методы. Общие требования».
8. ГОСТ 24522-80 «Контроль неразрушающий капиллярный. Термины и определения».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК.01	- Определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - Владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах.	
ОК. 02	-Применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - Использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	
ПК 6.1	Проверка параметров рабочих мест, связанных с контролем качества, включая контроль освещенности рабочего места, необходимых температуры и влажности, чистоты рабочего места, установленных инструкцией или регламентом производства изделий; Выбор и проверка наличия и состояния приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов и приборов, необходимых для выполнения работ по контролю качества в соответствии с технической и технологической документацией по изготовлению изделий и инструкцией (методикой) проведения контрольных мероприятий; Проверка соблюдения метрологического обеспечения и поверки приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов и приборов, необходимых для выполнения работ по контролю качества изделий, проведение калибровки в соответствии с установленными инструкцией (методикой) процедурами; Проверка наличия технической информации об объектах контроля в производстве: папки обработчика каталогов поставщиков материалов, комплектующих деталей и узлов, рамных элементов, оконной фурнитуры, стекла (стеклопакетов), информационных плакатов, эталонных образцов, иные информационные материалы в соответствии с технической документацией и инструкцией (методикой); Проверка наличия и состояния средств учета показателей качества готовых изделий, материалов, комплектующих деталей и сборочных единиц (журналов, программного	Контрольные работы, зачеты, экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

	обеспечения) в соответствии с инструкцией.	
ПК 6.2	Идентификация объекта проверки, контроль наличия маркировки и (или) иных средств идентификации, сопроводительной документации; Выбор надлежащего порядка действий (инструкции или раздела инструкции) для осуществления контрольных операций; Выбор приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов и приборов, необходимых для выполнения работ по контролю качества материалов, комплектующих деталей, готовых изделий на основании установленных методов контроля; Визуальная оценка материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, готовых изделий; Выполнение контрольно-измерительных операций с материалами, комплектующими деталями, сборочными единицами, с готовыми изделиями с применением приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов и приборов; Определение соответствия объекта контроля требованиям, установленным в нормативно-технической документации, и возможности передачи объекта контроля для последующих операций; Оформление первичных документов о результатах контроля показателей качества изделий по установленной форме с использованием средств учета показателей качества объектов контроля; Установление фактов несоответствия и (или) наличия дефектов, составление акта дефектации в составе комиссии в случае выявления отклонений контрольных показателей от требований, установленных в нормативно-технической документации;	
ПК 6.3	Проверка сохранности материалов, комплектующих деталей, готовых изделий при перемещениях и хранении в рамках складского комплекса организации; Маркировка материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, готовых изделий в соответствии с установленными требованиями; Перемещение материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, готовых изделий с выявленными дефектами в зону изолятора брака; Подготовка сопроводительной документации к отгружаемому заказчику готовым изделиям (паспорт качества, инструкция по эксплуатации) в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.	

ПК 6.4	Контроль освещенности рабочих мест, необходимых температуры и влажности, отсутствия движения воздуха выше установленного уровня, состояния воздуха и чистоты рабочих зон операций технологического процесса согласно регламенту производства; Проверка наличия и состояния приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов, эталонных образцов, необходимых для выполнения технологических операций и пооперационного контроля в соответствии с технологическим регламентом производства; Поверка средств измерений на рабочих местах производства с использованием эталонных образцов по установленным в организации методикам; Проверка наличия и состояния технической информации, инструкций на рабочем месте, технологических инструкций и регламентов, необходимых для качественного выполнения производственных операций изготовления; Проверка условий и мест хранения, перемещения материалов и полуфабрикатов, готовых изделий в процессе производства, изоляторов брака; Наблюдение за выполнением операций на автоматизированных линиях производства; Проверка наличия и состояния средств учета показателей качества объектов контроля (журналов, технических средств и программного обеспечения) в соответствии с инструкцией;.	
ПК 6.5	Визуальный и инструментальный входной контроль материалов, комплектующих деталей и сборочных единиц, используемых при производстве изделий, на отдельных технологических операциях на соответствие технической документации; Пооперационный промежуточный визуальный и инструментальный контроль полуфабрикатов и готовых изделий, включая периодический выборочный контроль полуфабрикатов, на промежуточных стадиях обработки на автоматических производственных линиях; Возврат и/или изоляция полуфабрикатов изделий, не соответствующих техническим условиям и требованиям к качеству, с оформлением соответствующего документа; в заготовительном производстве – отбор дефектных заготовок профиля; Оформление результатов испытаний в соответствии с требованиями, установленными в нормативно-технической документации; Прием из цехов партий изделий;	

	Завершающий визуальный и инструментальный контроль качества изделий с учетом требований нормативно-технической документации, в соответствии с утвержденными эталонными образцами и технической документацией на каждое единичное изделие, с использованием специальных стендов; Оформление документации о проведении контрольных мероприятий на отдельных операциях с учетом выявленных случаев несоответствий и (или) дефектов, с указанием вида несоответствия и (или) дефекта и причины его возникновения; Контроль исполнения работниками производства требований системы управления качеством, действующей в организации.	
ПК 6.6	Статистическая обработка результатов входного контроля показателей качества материалов, комплектующих деталей и сборочных единиц изделий; Обработка технологических и аналитических данных – результатов выходного контроля показателей качества готовых изделий методом математической статистики; Статистическая обработка результатов промежуточного контроля полуфабрикатов и готовых изделий на отдельных операциях, включая периодический выборочный контроль полуфабрикатов на промежуточных стадиях обработки на автоматических производственных линиях; Обработка и систематизация результатов контроля с классификацией видов несоответствий и (или) дефектов изделий и источников их возникновения; Сравнение результатов контроля показателей качества материалов и комплектующих деталей, сборочных единиц, полуфабрикатов и готовых изделий с требованиями технологических регламентов, технических условий, стандартов организации, документов национальной системы стандартизации и подготовка отчета; Подготовка предложений по предупреждению случаев возникновения брака, изменению технологии производства, замене материалов и комплектующих деталей, внесению изменений и иных предложений, направленных на повышение качества продукции.	

Приложение 1.7
к ПОП по специальности
18.02.13 Технология производства изделий
из полимерных композитов

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.07 ОСВОЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ
РАБОЧЕГО, ДОЛЖНОСТИ СЛУЖАЩЕГО»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.	126
1.19. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	126
1.20. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	126
1.21. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....</i>	129
2. Структура и содержание профессионального модуля	137
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	137
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	138
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	139
3. Условия реализации профессионального модуля	141
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	141
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	141
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	142

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ 07. Освоение работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа»
код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Освоение работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа».

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах.	- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах.	-
ОК.02	- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	-
ПК 7.1	- Соблюдать требования охраны труда, пожарной безопасности, производственной	- Основы общей и аналитической химии ; - Способы установки и проверки титров;	- Подготовка и мытье химической посуды, пробоотборников; - Подготовка и

	санитарии - Применять средства индивидуальной защиты лаборанта, первичные средства пожаротушения - Уметь оказывать первую помощь пострадавшим на производстве. - Мыть химическую, пробоотборную посуду, тару, пробоотборники, рассортировывать их по назначению, заполнять растворами поглотительные склянки и бутылки - Подготавливать этикетки для проб согласно инструкции - Работать в команде (звене)	- Свойства применяемых реактивов и предъявляемые к ним требования; - Методику проведения анализов средней сложности и свойства применяемых реагентов; - Государственные стандарты на выполняемые анализы и товарные продукты по обслуживаемому участку; - Правила пользования аналитическими весами, электролизной установкой, фотокалориметром, рефрактометром и другими аналогичными приборами; - Требования, предъявляемые к качеству проб и проводимых анализов; - Процессы растворения, фильтрации, экстракции и кристаллизации; - Правила наладки лабораторного оборудования.	наклейка этикеток с указанием даты и объекта отбора пробы; - Заполнение растворами для отбора проб газов поглотительных склянок, бутылок, аспираторов, газометров; - Открытие пробоотборной арматуры на технологическом оборудовании технологическим персоналом и выполнение отбора пробы газа лаборантом в пробоотборник, «подушку», раствор поглотительных склянок, газовую пипетку, газометр; - Открытие пробоотборной арматуры на технологическом оборудовании технологическим персоналом и выполнение отбора пробы жидкости в бутылку или пробоотборник; - Отбор пробы твердого вещества щупом в тару с установкой пробы в отведенное место в лаборатории.
ПК 7.2	- Сливать порции жидкости с разных уровней или разных промежутков времени; - Отбирать равные порции твердого вещества щупом и помещать их в общую тару; - Фильтровать и консервировать пробы воды; - Высушивать пробы	- Требования к приготовлению средних проб; - Правила обслуживания электронагревательных приборов; - Фильтрование и консервация проб воды; - Высушивание,	- Приготовление средней пробы жидкости в бутылке сливанием порций с разных уровней или разных промежутков времени согласно инструкции; - Приготовление

	твёрдого вещества; - Измельчать, просеивать пробы твёрдого вещества; - Применять средства индивидуальной защиты лаборанта, первичные средства пожаротушения.	измельчение, просеивание твёрдых веществ; - Основные источники опасностей и способы защиты при приготовлении проб; - Приемы оказания первой помощи пострадавшим при ожогах и попадании инородных тел в глаза.	средней пробы твёрдого вещества с разных тар равными порциями шупом с последующим помещением необходимого количества вещества в общую тару; - Приготовление пробы твёрдого вещества к анализу измельчением, просеиванием, высушиванием согласно инструкции.
ПК 7.3	- Подбирать, мыть, сушить химическую посуду для титрования; - Готовить химические реактивы и индикаторы; - Работать с дистиллятором и бидистиллятором; - Включать и настраивать аналитические весы, взвешивать на них навески; - Готовить растворы заданной концентрации; - Настраивать титровальный стенд, устанавливать бюретки; - Титровать растворы навесок в соответствии с методикой; - Производить расчеты по проверке и определению несложных титров; - Выявлять, устранять и предотвращать причины нарушения хода определения.	- Техника лабораторных работ с применением химической посуды; - Требования к применяемым реактивам, характерные цвета индикаторов; - Правила работы с электронагревательным и приборами-дистилляторами, бидистилляторами; - Правила работы на аналитических весах; - Основы общей и аналитической химии; - Процессы растворения, фильтрации; - Приемы наладки лабораторного титровального стенда; - Техника титрования; - Способы установки и проверки несложных титров.	- Подбор, мытье, сушка химической посуды; - Подготовка химических реактивов и индикаторов; - Приготовление дистиллированной и бидистиллированной воды; - Осмотр, включение и настройка аналитических весов; - Взвешивание химических реактивов на аналитических весах; - Приготовление растворов приблизительной концентрации; - Наладка титровального стенда; - Титрование растворов для определения и проверки несложных титров с записью показаний; - Расчет несложных титров.
ПК 7.4	- Готовить растворы, взвешивать компоненты на аналитических весах, устанавливать и проверять сложные титры; - Составлять сложные	- Основы общей, аналитической и физической химии; - Способы приготовления сложных титрованных	- Приготовление растворов для анализов с установкой и проверкой сложных титров; - Составление

	реактивы, анализировать их пригодность; - Безопасно работать с кислотами, щелочами и солями; - Рассчитывать количественные показатели проводимых анализов; - Работать с фотоэлектроколориметром, спектрофотометром или аналогичным прибором; - Собирать лабораторные установки; - Оформлять документально результаты анализов; - Оформлять документально результаты проводимых анализов.	растворов; - Назначение и свойства применяемых реактивов; - Способы определения массы и объема химикатов; - Правила проведения расчетов по результатам анализа, ведения технической документации на выполненные работы; - Правила пользования контрольно-измерительными приборами и весами различных типов; - Правила сборки лабораторных установок; - Методы автоматизированной обработки информации; - Требования производственной инструкции лаборанта химического анализа.	сложных реактивов, проверка их пригодности; - Приготовление растворов кислот, щелочей, солей заданной концентрации; - Определение нитрозности и крепости кислот; - Построение калибровочных графиков фотоэлектроколориметров для анализов; - Сборка титровальных установок; Оформление и расчет результатов анализов.

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ № п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ПК 7.1. Выполнение совместно с технологическим персоналом отбора проб газов, жидких и твердых веществ	Навыки: - Подготовка и мытье химической посуды, пробоотборников; - Подготовка и наклейка этикеток с указанием даты и объекта отбора пробы; - Заполнение растворами для отбора проб газов поглотительных склянок, бутылок, аспираторов, газометров; - Открытие пробоотборной арматуры на	Тема 1. Виды работ Тема 2. Обслуживание оборудования Тема 3. Контроль за соблюдением технологического регламента производства	338	Дополнительные виды деятельности в рамках вариативной части ОПОП-П, рекомендованные для получения рабочих профессий ПАО «Владимирский химический завод».

		технологическом оборудовании технологическим персоналом и выполнение отбора пробы газа лаборантом в пробоотборник, «подушку», раствор поглотительных склянок, газовую пипетку, газометр; - Открытие пробоотборной арматуры на технологическом оборудовании технологическим персоналом и выполнение отбора пробы жидкости в бутылку или пробоотборник; - Отбор пробы твердого вещества щупом в тару с установкой пробы в отведенное место в лаборатории. Умения: Соблюдать требования охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии Применять средства индивидуальной защиты лаборанта, первичные средства пожаротушения Уметь оказывать первую помощь пострадавшим на производстве. Мыть химическую, пробоотборную посуду, тару, пробоотборники, рассортировывать их по назначению, заполнять растворами поглотительные склянки и бутылки Подготавливать			

		этикетки для проб согласно инструкции Работать в команде (звене) Знания: Основы общей и аналитической химии ; Способы установки и проверки титров; Свойства применяемых реактивов и предъявляемые к ним требования; Методику проведения анализов средней сложности и свойства применяемых реагентов; Государственные стандарты на выполняемые анализы и товарные продукты по обслуживаемому участку; Правила пользования аналитическими весами, электролизной установкой, фотокалориметром, рефрактометром и другими аналогичными приборами; Требования, предъявляемые к качеству проб и проводимых анализов; Процессы растворения, фильтрации, экстракции и кристаллизации; Правила наладки лабораторного оборудования..			
2	ПК 7.2 Приготовление средних проб для анализа	Навыки: Приготовление средней пробы жидкости в бутылке сливанием порций с разных уровней или разных промежутков времени согласно инструкции; Приготовление средней			

		пробы твердого вещества с разных тар равными порциями щупом с последующим помещением необходимого количества вещества в общую тару; Приготовление пробы твердого вещества к анализу измельчением, просеиванием, высушиванием согласно инструкции. Умения: Сливать порции жидкости с разных уровней или разных промежутков времени; Отбирать равные порции твердого вещества щупом и помещать их в общую тару; Фильтровать и консервировать пробы воды; Высушивать пробы твердого вещества; Измельчать, просеивать пробы твердого вещества; Применять средства индивидуальной защиты лаборанта, первичные средства пожаротушения. Знания: Требования к приготовлению средних проб; Правила обслуживания электронагревательных приборов; Фильтрация и консервация проб воды; Высушивание, измельчение, просеивание твердых веществ; Основные источники			

		опасностей и способы защиты при приготовлении проб; Приемы оказания первой помощи пострадавшим при ожогах и попадании инородных тел в глаза.			
3	ПК 7.3 Установление и проверка несложных титров	Навыки: Подбор, мытье, сушка химической посуды; Подготовка химических реактивов и индикаторов; Приготовление дистиллированной и бидистиллированной воды; Осмотр, включение и настройка аналитических весов; Взвешивание химических реактивов на аналитических весах; Приготовление растворов приблизительной концентрации; Наладка титровального стенда; Титрование растворов для определения и проверки несложных титров с записью показаний; Расчет несложных титров. Умения: Подбирать, мыть, сушить химическую посуду для титрования; Готовить химические реактивы и индикаторы; Работать с дистиллятором и бидистиллятором; Включать и настраивать аналитические весы, взвешивать на них			

		навески; Готовить растворы заданной концентрации; Настраивать титровальный стенд, устанавливать бюретки; Титровать растворы навесок в соответствии с методикой; Производить расчеты по проверке и определению несложных титров; Выявлять, устранять и предотвращать причины нарушения хода определения. Знания: Техника лабораторных работ с применением химической посуды; Требования к применяемым реактивам, характерные цвета индикаторов; Правила работы с электронагревательными приборами-дистилляторами, бидистилляторами; Правила работы на аналитических весах; Основы общей и аналитической химии; Процессы растворения, фильтрации; Приемы наладки лабораторного титровального стенда; Техника титрования; Способы установки и проверки несложных титров.			
4	ПК 7.4 Приготовление и проверка годности растворов, реактивов, кислот, щелочей	Навыки: Приготовление растворов для анализов с установкой и проверкой сложных титров; Составление сложных			

	и солей с установлением и проверкой сложных титров	реактивов, проверка их пригодности; Приготовление растворов кислот, щелочей, солей заданной концентрации; Определение нитрозности и крепости кислот; Построение калибровочных графиков фотоэлектроколориметров для анализов; Сборка титровальных установок; Оформление и расчет результатов анализов. Умения: Готовить растворы, взвешивать компоненты на аналитических весах, устанавливать и проверять сложные титры; Составлять сложные реактивы, анализировать их пригодность; Безопасно работать с кислотами, щелочами и солями; Рассчитывать количественные показатели проводимых анализов; Работать с фотоэлектроколориметром, спектрофотометром или аналогичным прибором; Собирать лабораторные установки; Оформлять документально результаты анализов; Оформлять документально результаты			

		проводимых анализов. Знания: Основы общей, аналитической и физической химии; Способы приготовления сложных титрованных растворов; Назначение и свойства применяемых реактивов; Способы определения массы и объема химикатов; Правила проведения расчетов по результатам анализа, ведения технической документации на выполненные работы; Правила пользования контрольно-измерительными приборами и весами различных типов; Правила сборки лабораторных установок; Методы автоматизированной обработки информации; Требования производственной инструкции лаборанта химического анализа.			

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	76	76
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Практика, в т.ч.:	252	252
учебная	108	108
производственная	144	144
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК 07.01 в форме диф. зачета</i> <i>УП 07 в форме диф. зачета</i> <i>ПП 07 в форме диф. зачета</i> <i>ПМ 07 в форме экзамена</i>	6	-
Всего	338	332

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия, в т.ч.:	теоретические занятия	практические занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6			7	8	9	10
ОК.01, ОК.02; ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.4	Раздел 1. Освоение работ по одной или нескольким профессиям рабочего, должности служащего	80	80	80	76	34	42	-	2		
	Учебная практика	108	108							108	
	Производственная практика	144	144								144
	Промежуточная аттестация	6									
	Всего:	338	332	80	76	22	42	-	2	108	144

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Освоение работ по одной или нескольким профессиям рабочего, должности служащего		338/332	
МДК 07.01 Освоение работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа		80/80	
Тема 1. Виды работ	Содержание	38/38	ОК.01, ОК.02; ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.4
	Виды выполняемых работ Техника безопасности при работе в лаборатории. Методы и правила организации рабочего места. Оборудование рабочего места. Технологические процессы производства. Технологическая схема. Подготовка рабочего места		
	В том числе практических и лабораторных занятий	26/26	
	Практическая работа №1. Выполнение работы на оборудовании	2/2	
	Практическая работа №2. Обслуживание оборудования	8/8	
	Практическая работа №3. Химические методы анализа	10/10	
	Практическая работа №4. Инструментальные методы анализов	4/4	
	Практическая работа №5. Запись показателей в производственном журнале	2/2	
Тема 2. Обслуживание оборудования	Содержание	24/24	ОК.01, ОК.02; ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.4
	Методы анализов. Расчеты в техническом анализе		
	В том числе практических и лабораторных занятий	16/16	
Тема 3. Контроль за соблюдением технологического регламента производства	Содержание	18/18	ОК.01, ОК.02; ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.4
	Контроль за соблюдением технологического регламента производства. Математическая обработка результатов		
	В том числе практических и лабораторных занятий	12/12	
	Практическая работа №7. Контроль качества органических веществ	12/12	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Подготовка к тесту, работа с литературой, дополнительными материалами.</i>	2/0	
Учебная практика Виды работ: Контроль соблюдения требований нормативных документов, наличия поверенных средств		108/108	ОК.01, ОК.02; ПК 7.1, ПК 7.2,

измерения и правильности проведения измерений при производстве продукции химического предприятия; контролировать наличие и правильность оформления документов, подтверждающих соответствие; цели, задачи, объекты, субъекты, средства, принципы и методы, нормативно-правовая база технического регулирования, стандартизации, метрологии, оценки и подтверждения соответствия; основные понятия в области контроля качества продукции и услуг, назначение, виды, подвиды, средства, методы, нормативно-правовую базу проведения контроля качества продукции химических предприятий		ПК 7.3, ПК 7.4
Производственная практика Виды работ: Знакомство с деятельностью производственных подразделений ПАО «Владимирский химический завод» изучение системы контроля качества на ПАО «Владимирский химический завод» Изучение системы работы центра управления качеством на предприятии Изучение нормативной документации предприятия по осуществлению контроля качества система менеджмента качества на предприятии Составить отчет о выполненной работе на практике по профилю специальности. Изучение основных понятий и нормативной базы контроля качества продукции ПАО «Владимирский химический завод»	108/108	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.4
Промежуточная аттестация по ПМ 07 в форме экзамена	6/0	
Всего	338/332	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Химический анализ», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Зона Химического анализа, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Александрова, Э.А. Аналитическая химия в 2 книгах. Книга 1. Химические методы анализа: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э.А. Александрова, Н.Г. Гайдукова. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 533 с. – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/489664>.

2. Александрова, Э.А. Аналитическая химия в 2 книгах. Книга 2. Физико-химические методы анализа: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э.А. Александрова, Н.Г. Гайдукова. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 344 с. – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/489663>.

3. Борисов, А.Н. Аналитическая химия. Расчеты в количественном анализе: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А.Н. Борисов, И.Ю. Тихомирова. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 146 с. – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/491227>.

4. Гайдукова, Б.М. Техника и технология лабораторных работ: учебное пособие / Б.М. Гайдукова, С.В. Харитонов. – 5-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 128 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/129227>.

4. Опарин, Р.В. Организация лабораторно-производственной деятельности: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р.В. Опарин, И.В. Гузенков. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 216 с. – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/496731>.

5. Подкорытов, А.Л. Аналитическая химия. Окислительно-восстановительное титрование: учебное пособие для среднего профессионального образования / А.Л. Подкорытов, Л.К. Неудачина, С.А. Штин. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 60 с. – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/492319>.

6. Солопова, В.А. Охрана труда: учебное пособие для СПО / В.А. Солопова. – Саратов: Профобразование, 2019. – 125 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/86204.html>.

7. Стась, Н.Ф. Общая и неорганическая химия. Справочник: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н.Ф. Стась. – 4-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 92 с. – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/491034>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК.01	- Определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - Владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах.	Контрольные работы, зачеты, экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ОК. 02	-Применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - Использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	
ПК 7.1	- Подготовка и мытье химической посуды, пробоотборников; - Подготовка и наклейка этикеток с указанием даты и объекта отбора пробы; - Заполнение растворами для отбора проб газов поглотительных склянок, бутылок, аспираторов, газометров; - Открытие пробоотборной арматуры на технологическом оборудовании технологическим персоналом и выполнение отбора пробы газа лаборантом в пробоотборник, «подушку», раствор поглотительных склянок, газовую пипетку, газометр; - Открытие пробоотборной арматуры на технологическом оборудовании технологическим персоналом и выполнение отбора пробы жидкости в бутылку или пробоотборник; - Отбор пробы твердого вещества щупом в тару с установкой пробы в отведенное место в лаборатории.	
ПК 7.2	- Приготовление средней пробы жидкости в бутылке сливанием порций с разных уровней или разных промежутков времени согласно инструкции; - Приготовление средней пробы твердого вещества с разных тар равными порциями щупом с последующим помещением необходимого количества вещества в общую тару; - Приготовление пробы твердого вещества к анализу измельчением, просеиванием, высушиванием согласно инструкции.	
ПК 7.3	- Подбор, мытье, сушка химической посуды; - Подготовка химических реактивов и индикаторов;	

	- Приготовление дистиллированной и бидистиллированной воды; - Осмотр, включение и настройка аналитических весов; - Взвешивание химических реактивов на аналитических весах; - Приготовление растворов приблизительной концентрации; - Наладка титровального стенда; - Титрование растворов для определения и проверки несложных титров с записью показаний; Расчет несложных титров.	
ПК 7.4	- Приготовление растворов для анализов с установкой и проверкой сложных титров; - Составление сложных реактивов, проверка их пригодности; - Приготовление растворов кислот, щелочей, солей заданной концентрации; - Определение нитрозности и крепости кислот; - Построение калибровочных графиков фотоэлектроколориметров для анализов; - Сборка титровальных установок; Оформление и расчет результатов анализов.	

Приложение 1.8
к ПОП по специальности
18.02.13 Технология производства изделий
из полимерных композитов

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.08Вц Управление информацией и данными, коммуникации в «цифре»»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.	146
1.22. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	146
1.23. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	146
1.24. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i>	148
2. Структура и содержание профессионального модуля	152
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	152
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	153
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	154
3. Условия реализации профессионального модуля	158
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	158
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	158
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	159

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ 08Вц. Управление информацией и данными, коммуникации в «цифре»»
код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Управление информацией и данными, коммуникации в «цифре»».

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах.	- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах.	-
ОК.02	- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения	- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	-

	<i>профессиональных задач.</i>		
ПК 08.01	- создавать разные виды цифровых материалов.	- понятийный аппарат; - способы обмена информацией посредством цифровых технологий; - программы для обмена информацией; - нормативно-правовую базу интернет-коммуникаций; - персонализированные онлайн-приложения и социальные онлайн-приложения; - облачные технологии.	- использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей.
ПК 08.02	- применять цифровые ресурсы в профессиональной деятельности для повышения ее эффективности.	- возможности, которые предоставляют владение цифровой компетенцией.	- ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций.
ПК 08.03	- ориентироваться в инструментальных средствах по созданию электронных материалов.	- основные виды цифрового контента; способы создания, модификация, интеграция данных.	- генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей: перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов.
ПК 08.04	- проектировать деятельность с использованием цифровых образовательных ресурсов.	- менеджмент информационного контента; - управление проектами; - просмотр, поиск и фильтрация данных, информации и цифрового контента; - основы информационной	- искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе

		<i>безопасности.</i>	<i>с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач.</i>
ПК 08.05	- находить, анализировать, структурировать информацию для создания электронных материалов.	- интеллектуальные системы и технологии, оценку данных, информации и цифрового контента.	- проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных.

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ № п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ПК 08.01 Коммуникация и кооперация в цифровой среде	Навыки: Использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей. Умения: Создавать разные виды цифровых материалов. Знания: Понятийный аппарат; Способы обмена информацией посредством цифровых технологий; Программы для обмена информацией; Нормативно-правовую базу интернет-коммуникаций; Персонализированные онлайн-приложения	Тема 1. Цифровая экономика Тема 2. Web приложения и сервисы. Компьютерные программные средства и онлайн-сервисы для работы с информацией Тема 3. Цифровые инструменты для организации проектной работы, обратной связи Тема 4. Управление данными Тема 5. Цифровой этикет	302	Создание ключевых условий для подготовки кадров цифровой экономики. Создание системы мотивации по освоению необходимых компетенций и участию кадров в развитии цифровой экономики России.

		и социальные онлайн-приложения; Облачные технологии.	Тема 6. Цифровая безопасность		
2	ПК 08.02 Саморазвитие в условиях неопределенности	Навыки: Ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций. Умения: Применять цифровые ресурсы в профессиональной деятельности для повышения ее эффективности. Знания: Возможности, которые предоставляют владение цифровой компетенцией.	Тема 7. Создание цифрового контента Тема 8. Цифровые технологии в делопроизводстве		
3	ПК 08.03 Креативное мышление	Навыки: Генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей: перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов. Умения: Ориентироваться в инструментальных средствах по			

		созданию электронных материалов. Знания: Основные виды цифрового контента; способы создания, модификация, интеграция данных.			
4	ПК 08.04 Управление информацией и данными	Навыки: Искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач. Умения: Проектировать деятельность с использованием цифровых образовательных ресурсов. Знания: Менеджмент информационного контента; Управление проектами; Просмотр, поиск и фильтрация данных, информации и цифрового контента; Основы информационной			

		безопасности.			
5	ПК 08.05 Критическое мышление в цифровой среде	Навыки: Проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных. Умения: Находить, анализировать, структурировать информацию для создания электронных материалов. Знания: Интеллектуальные системы и технологии, оценку данных, информации и цифрового контента.			

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия, в том числе	76	76
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Практика, в т.ч.:	216	216
учебная	<i>108</i>	<i>108</i>
производственная	<i>108</i>	<i>108</i>
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК 08.01 в форме экзамена</i> <i>УП 08 в форме диф. зачета</i> <i>ПП 08 в форме диф. зачета</i> <i>ПМ 08 в форме экзамена</i>	6	-
Всего	302	296

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия, в т.ч.:	теоретические занятия	практические занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6			7	8	9	10
ОК.01, ОК.02; ПК 08.01, ПК 08.02, ПК 08.03, ПК 08.04, ПК 08.05	Раздел 1. Управление информацией и данными, коммуникации в "цифре"	80	80	78	76	34	42	-	2		
	Учебная практика	108	108							108	
	Производственная практика	108	108								108
	Промежуточная аттестация	8									
	Всего:	302	296	78	76	34	42	-	2	108	108

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Управление информацией и данными, коммуникации в "цифре"		302/296	
МДК 08.01 Безопасность и защита данных, создание цифрового контента, решение проблем в "цифре"		80/80	
Тема 1. Цифровая экономика	Содержание Современные информационные технологии в сфере профессиональной деятельности. Федеральная программа «Кадры для цифровой экономики». Структура компетенций. Цифровые компетенции, уровни, компетенции профессионального взаимодействия, взаимодействие с цифровыми ресурсами, оценивание, расширение возможностей, повышение цифровой информационной грамотности. Сквозные технологии цифровой экономики	8/8	ОК.01, ОК.02; ПК 08.01, ПК 08.02, ПК 08.03, ПК 08.04, ПК 08.05
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическая работа №1. Технология «Умный дом»	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Подготовка к тесту, работа с литературой, дополнительными материалами. Написание эссе по теме «Сущность цифровой экономики».</i>	2/2	
Тема 2. Web приложения и сервисы. Компьютерные программные средства и онлайн-сервисы для работы с информацией	Содержание Системы Google, Яндекс. Основные принципы работы, учетные записи, веб-доступ. Основные принципы использования сервисов и webприложений при работе с документами, таблицами, презентациями, формами, интерактивной доской, облачными хранениями. Работа с информацией, ПО для работы с информацией, системы управления данными.	4/4	ОК.01, ОК.02; ПК 08.01, ПК 08.02, ПК 08.03, ПК 08.04, ПК 08.05
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическая работа №2. Создание учетной записи. Создание текстового и табличного документов с использованием сервисов и webприложений. Создание презентаций и форм опросов с использованием сервисов и webприложений.	2/2	
Тема 3. Цифровые	Содержание	6/6	ОК.01, ОК.02;

инструменты для организации проектной работы, обратной связи	Интерактивные онлайн-доски. Сервисы для совместной работы с документами. Цифровые инструменты для управления проектами. Цифровые инструменты для организации единого рабочего пространства. Цифровые инструменты для создания тестов и организации тестирования. Цифровые инструменты для создания и проведения опросов. Цифровые инструменты для создания и проведения анкетирования.		ПК 08.01, ПК 08.02, ПК 08.03, ПК 08.04, ПК 08.05
	В том числе практических и лабораторных занятий	8/8	
	Практическая работа №3. Создание ресурса с использованием сервисов для совместной работы с документами, создания тестов, опросов, анкетирования.	2/2	
Тема 4. Управление данными	Содержание	10/10	ОК.01, ОК.02; ПК 08.01, ПК 08.02, ПК 08.03, ПК 08.04, ПК 08.05
	Базы данных, управление на основе данных, машинное обучение, большие данные, BigData		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6	
	Практическая работа №4. Знакомство с аналитической платформой DEDUCTOR	2/2	
	Практическая работа №5. Обработка данных при факторном и корреляционном анализе. Трансформация данных.	2/2	
	Практическая работа №6. Использование стандартных математических функций при анализе и формировке данных	2/2	
Тема 5. Цифровой этикет	Содержание	12/12	ОК.01, ОК.02; ПК 08.01, ПК 08.02, ПК 08.03, ПК 08.04, ПК 08.05
	Этика и «цифра». Культура поведения в сети. Принципы цифрового этикета. Сетевой этикет. Правила и нормы поведения в сети.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6	
	Практическая работа №7. Правила переписки по электронной почте, деловой переписки. Правила группового общения на форумах, в группах.	2/2	
	Практическая работа №8. Правила использования мессенджеров, гаджетов. Правила позиционирования в соцсетях.	2/2	
	Практическая работа №9. Интернет как зона риска. Качество информации. Критическое мышление. Медиаимидж.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Подготовка к тесту, работа с литературой, дополнительными материалами. Составление кроссворда по теме «Законодательство в «цифре»</i>	2/2	
Тема 6. Цифровая безопасность	Содержание	6/6	ОК.01, ОК.02; ПК 08.01,
	Введение в информационную безопасность личности. Определение		

	понятия «информационная безопасность». Современные подходы к определению понятия. Сущность и субъекты информационной безопасности. Структура информационной безопасности. Классификация угроз и рисков интернет-пространства. Три основных направления информационной безопасности. Цели классификации автоматизированных систем. Атаки на информационные системы. Обеспечение безопасного доступа к ресурсам Интернет. Аспекты безопасности личной информации.		ПК 08.02, ПК 08.03, ПК 08.04, ПК 08.05
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическая работа №10. Информационная и кибер безопасность в профессиональной деятельности.	2/2	
Тема 7. Создание цифрового контента	Содержание	8/8	ОК.01, ОК.02; ПК 08.01, ПК 08.02, ПК 08.03, ПК 08.04, ПК 08.05
	Гейм-дизайн. дизайн, графика, 3D, графический дизайн, 3D-моделирование. Цифровой контент. Дизайн сервисов в цифровом мире. Цифровой дизайн новых материалов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическая работа №11. Создание цифрового контента для промышленной отрасли	4/4	
Тема 8. Цифровые технологии в делопроизводстве	Содержание	18/18	ОК.01, ОК.02; ПК 08.01, ПК 08.02, ПК 08.03, ПК 08.04, ПК 08.05
	Глобальная сеть в делопроизводстве. Функции глобальной сети в делопроизводстве. Безопасность работы с документами в сети. Организация электронного делопроизводства. Модель цифровой трансформации. Преимущества цифровизации. Электронный документооборот. Интеллектуальный помощник в работе руководителя (чат-боты). Механизм создания базового чатбота в Telegram и ВКонтакте		
	В том числе практических и лабораторных занятий	12/12	
	Практическая работа №12. Работа в Едином портале государственных услуг, ЕПГУ. Цифровое государственное управление	2/2	
	Практическая работа №13. Создание чат-ботов, на разных платформах, без программирования и написания кода.	6/6	
	Практическая работа №14. Участие в онлайн- дистанционных курсах, интернет-олимпиаде	4/4	
Учебная практика Виды работ:		108/108	ОК.01, ОК.02; ПК 08.01, ПК 08.02, ПК 08.03,

		ПК 08.04, ПК 08.05
Производственная практика Виды работ:	108/108	ПК 08.01, ПК 08.02, ПК 08.03, ПК 08.04, ПК 08.05
<i>Промежуточная аттестация по МДК 08.01 в форме дифференцированного зачета</i>	<i>2/-</i>	
<i>Промежуточная аттестация по ПМ 08 в форме экзамена</i>	<i>6/-</i>	
Всего	302/296	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Информационные технологии, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Курченкова, Т. В. Компьютерные методы обработки информации с использованием web-приложений: учебное пособие / Т. В. Курченкова. — Воронеж: ВИБТ, 2020. — 84 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157485>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Малясова, С.В. Основы цифровой грамотности : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / С.В. Малясова, С.В. Демьяненко, М.С. Цветкова — Москва : 2020. ISBN 978-5-4468-3963-6. — Текст: непосредственный

3. Минкаил Сулейманов, Николай Бардыго. Цифровая грамотность. – Москва : 2022. ISBN: 978-5-91292-273-2

4. Смирнова, Е. А. Введение в цифровую культуру: учебное пособие / Е. А. Смирнова, М. А. Смирнов. — Череповец: ЧГУ, 2021. — 202 с. — ISBN 978-5-85341-897-4. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/180959> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Степанов, О. А. Противодействие кибертерроризму в цифровую эпоху: монография / О. А. Степанов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 103 с. — (Актуальные монографии). — ISBN 978-5-534-12775-1. — Текст: электронный //Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519031>.

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР [Электронный ресурс]: - URL: <http://www.fcior.edu.ru>

2. Открытые интернет - курсы «Интуит» по курсу «Основы цифровой грамотности» [Электронный ресурс]: - URL: <http://www.intuit.ru/studies/courses>

3. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» [Электронный ресурс]: - URL: <http://www.ict.edu.ru>

4. Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования» [Электронный ресурс]: - URL: <http://www.digital-edu.ru>

5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации [Электронный ресурс]: - URL: <http://www.window.edu.ru>

6. Портал Свободного программного обеспечения [Электронный ресурс]: - URL: <http://www.freeschool.altlinux.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК.01	- Определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - Владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах.	Контрольные работы, зачеты, экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ОК. 02	-Применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - Использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	
ПК 08.01	- Использует различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей.	
ПК 08.02	- Ставит себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирает способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций.	
ПК 08.03	- Генерирует новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагируется от стандартных моделей: перестраивает сложившиеся способы решения задач, выдвигает альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов.	
ПК 08.04	- Находит нужные источники информации и данные, воспринимает, анализирует, запоминает и передает информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач.	
ПК 08.05	- Проводит оценку информации, ее достоверность, строит логические умозаключения на основании поступающих информации и данных.	

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных материалов

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ
(УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ)

Индекс УП/ПП	ПМ (индекс, наименова ние)	Вид практики (учебная/ производственная)	Тип (этап) практики (при наличии)	Семестр	Объем в часах
УП. 01	ПМ 01	Учебная практика	ознакомительная технологическая	4,5	108
УП. 02	ПМ 02	Учебная практика	ознакомительная технологическая	6	144
УП.03	ПМ.03	Учебная практика	ознакомительная технологическая	6	36
УП.04	ПМ.04	Учебная практика	ознакомительная технологическая	7,8	108
УП.05	ПМ.05	Учебная практика	ознакомительная технологическая	7,8	72
УП.06.01В	ПМ.06В	Учебная практика	ознакомительная технологическая	4	36
УП.07В	ПМ.07В	Учебная практика	ознакомительная технологическая	5	108
УП.08Вц	ПМ.08Вц	Учебная практика	ознакомительная технологическая	8	108
		Всего УП	X	X	720
ПП. 01	ПМ.01	Производственная практика	технологическая	4	72
ПП.02	ПМ.02	Производственная практика	технологическая	6	72
ПП.03	ПМ.03	Производственная практика	технологическая	6	36
ПП.04	ПМ.04	Производственная практика	технологическая	8	36
ПП.05	ПМ.05	Производственная практика	технологическая	7,8	108
ПП.06.01В	ПМ.06В	Производственная практика	технологическая	4	108
ПП.07В	ПМ.07В	Производственная практика	технологическая	5	144
ПП.08Вц	ПМ.08Вц	Производственная практика	технологическая	8	108
		Всего ПП	X	X	684
		Итого практики	X	X	1404

2025 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.1
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных материалов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.01 ПМ 01 Выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов

УП.02 ПМ 02 Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов

УП.03 ПМ 03 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов

УП.04 ПМ 04 Конструирование изделий из композиционных материалов

УП.05 ПМ 05 Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов

УП.06.01В ПМ 06В Освоение работ по одной или нескольким профессиям рабочего, должности служащего 12974 Контролер качества продукции и технологического процесса

УП.07В ПМ.07В Освоение работ по одной или нескольким профессиям рабочего, должности служащего 13321 Лаборант химического анализа

УП.08Вц ПМ.08Вц Управление информацией и данными, коммуникации в «цифре»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	163
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики.....	167
1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П.....	182
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	192
2.1. Трудоемкость освоения учебной практики	192
2.2. Структура учебной практики	193
2.3. Содержание учебной практики.....	204
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	214
3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики	214
3.2. Учебно-методическое обеспечение	214
3.3. Общие требования к организации учебной практики	215
3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики	215
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	216

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных материалов в соответствии с ФГОС СПО и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

УП.01	ПМ 01 Выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов	МДК 01.01 Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из композиционных материалов МДК 01.02 Изготовление технологической оснастки для производства изделий из композиционных материалов, в том числе на станках с ЧПУ МДК 03.01 Обслуживание и эксплуатация оборудования для производства изделий из композиционных материалов
УП.02	ПМ 02 Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов	МДК 02.01 Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей МДК 02.02 Сборка и ремонт изделий из композиционных материалов
УП.03	ПМ 03 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов	МДК 03.01 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов
УП.04	ПМ 04 Конструирование изделий из композиционных материалов	МДК 04.01 Проектирование изделий из композиционных материалов МДК 04.02 Проектирование технологической оснастки для производства изделий из композиционных материалов, в том числе для изготовления на станках с числовым программным оборудованием
УП.05	ПМ 05 Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов	МДК 05.01 Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов МДК 05.02 Проведение оценки экономической эффективности изготовления изделий из композиционных материалов
УП.06.01В	ПМ 06В Освоение работ по одной или нескольким профессиям рабочего,	МДК 06.01 Освоение работ по профессии 12974 Контролер качества продукции и технологического процесса

	<i>должности служащего</i>	
УП.07В	ПМ.07В Освоение работ по одной или нескольким профессиям рабочего, должности служащего	МДК 07.01В Освоение работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа
УП.08Вц	ПМ.08Вц Управление информацией и данными, коммуникации в «цифре»	МДК 08.01Вц Безопасность и защита данных, создание цифрового контента, решение проблем в «цифре»

Учебная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 1.1	Подготавливать исходные материалы, полуфабрикаты, комплектующие и оснастку для производства изделий из композиционных материалов
ПК 1.2	Проводить входной контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих при производстве изделий из композиционных материалов
ПК 1.3	Изготавливать технологическую оснастку для изделий из композиционных материалов, в том числе на станках с числовым программным управлением
ПК 1.4	Подготавливать оборудование для производства изделий из композиционных материалов
ПК 2.1	Контролировать соблюдение технологических режимов изготовления изделий и их составных частей
ПК 2.2	Изготавливать изделия из композитных материалов с определенными характеристиками различными методами
ПК 2.3	Проводить сборку и ремонт изделий из композитных материалов
ПК 3.1	Контролировать качество готовых изделий из композиционных материалов, проверять их на соответствие требованиям, установленным в техническом задании и нормативной документации
ПК 3.2	Проводить испытания изделий из композиционных материалов на

	соответствие заданным требованиям
ПК 3.3	Оформлять плановую и отчетную документацию по производству изделий из композиционных материалов
ПК 4.1	Разрабатывать конструкторскую документацию на изделия из композиционных материалов
ПК 4.2	Проектировать технологическую оснастку для производства изделий из композиционных материалов, в том числе для изготовления на станках с числовым программным управлением
ПК 4.3	Выполнять расчеты проектируемых изделий из композиционных материалов
ПК 5.1	Разрабатывать технологические процессы изготовления изделий из композиционных материалов
ПК 5.2	Рассчитывать технически обоснованные нормы времени, нормы расхода сырья, материалов, инструментов топлива и энергии при изготовлении несложного изделия из композиционного материала
ПК 5.3	Производить расчеты по оценке экономической эффективности изготовления изделий при помощи вычислительной техники и прикладных программ
ПК 06.01.	Подготовка приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов и приборов для операций контроля качества материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, готовых изделий
ПК 06.02	Контроль соответствия показателей качества материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, готовых типовых изделий СК требованиям нормативно-технической документации
ПК 06.03	Обеспечение выполнения регламента работы с материалами, комплектующими деталями, сборочными единицами и готовыми изделиями в соответствии с технической документацией, утвержденными инструкциями и регламентами производства
ПК 06.04	Осмотр и контроль измерительных инструментов, приспособлений, шаблонов, эталонных образцов изделий, комплектующих деталей и сборочных единиц
ПК 06.05	Визуальный осмотр и инструментальный контроль качества сборочных единиц и изделий на отдельных технологических операциях производства
ПК 06.06	Обработка и систематизация результатов визуального осмотра и инструментального контроля; подготовка отчета и предложений по предотвращению выпуска некачественных изделий
ПК 07.01	Выполнение совместно с технологическим персоналом отбора проб газов, жидких и твердых веществ
ПК 07.02	Приготовление средних проб для анализа
ПК 07.03	Установление и проверка несложных титров
ПК 07.04	Приготовление и проверка годности растворов, реактивов, кислот, щелочей и солей с установлением и проверкой сложных титров
ПК 8.1	Коммуникация и кооперация в цифровой среде

ПК 8.2	Саморазвитие в условиях неопределенности
ПК 8.3	Креативное мышление
ПК 8.4	Управление информацией и данными
ПК 8.5	Критическое мышление в цифровой среде

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности:

ВД 01 Выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов

ВД 02 Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей

ВД 03 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов

ВД 04 Конструирование изделий из композиционных материалов

ВД 05 Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов

ВД 06 Освоение работ по профессии 12974 Контролер качества продукции и технологического процесса

ВД 07 Освоение работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа

ВД 08 Управление информацией и данными, коммуникации в "цифре"

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Наименование вида деятельности	Практический опыт / умения
ВД 01 Выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов	Иметь практический опыт: - проведения анализа технической документации на изделие из композиционных материалов; - формирования технического задания на приобретение основных и вспомогательных материалов для производства изделий композиционных материалов; - осуществления выбора и подготовки оборудования, оснастки, основных и вспомогательных материалов для изготовления изделий из композиционных материалов; - проведения испытаний и контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих при производстве изделий из композиционных материалов; - изготовления экспериментальных образцов и изделий для испытаний; - проведения анализа и оценки результатов испытаний согласно требованиям; - выбора материалов для изготовления оснастки для производства изделий из композиционных материалов; - выбора оборудования и инструментов для изготовления оснастки для производства изделий из композиционных материалов; - изготовления технологической оснастки для производства изделий из композитных материалов; - изготовления технологической оснастки для производства изделий из композитных материалов на станках с числовым программным оборудованием; - выбора материалов, оборудования и инструментов для ремонта технологической оснастки; - подготовки к работе технологического оборудования для производства изделий из композиционных материалов; - проведения контроля и обеспечение бесперебойной работы оборудования для производства изделий из композиционных материалов. Уметь: - устанавливать требования к изделиям из композиционных материалов по результатам рассмотрения конструкторской и технологической документации; - рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов;

- документировать поступление и расход материальных ценностей, в том числе с использованием прикладных программных средств;
- рассчитывать выход готовой продукции и количества отходов;
- составлять технические задания на приобретение основных и вспомогательных материалов;
- выбирать материалы для изготовления оснастки для производства изделий из композиционных материалов;
- выбирать оборудование и инструменты для изготовления оснастки;
- подготавливать исходные материалы, полуфабрикаты для производства изделий из композиционных материалов;
- подготавливать комплектующие, мастер модели, оснастку для производства изделий из композиционных материалов;
- осуществлять сборку мастер-моделей и оснастки в соответствии с конструкторской документацией и с применением наиболее оптимальных материалов и инструмента;
- проводить входной контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих при производстве изделий из композиционных материалов;
- осуществлять визуальный контроль исходных материалов для получения составных частей композиционных материалов;
- измерять механические свойства армирующих нитей и тканей;
- определять свойства препрега композиционных материалов;
- настраивать приборы для определения физических и структурных свойств композиционных материалов;
- проводить входной контроль свойств и характеристик волокнистых, полимерных композитных, модельных материалов, для изготовления мастер-моделей и оснастки;
- рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий;
- рассчитывать выход готовой продукции и количества отходов;
- выполнять изготовление экспериментальных образцов и изделий для испытаний;
- проводить испытания и контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих;
- проводить анализ и оценку результатов испытаний согласно требованиям;
- выбирать наиболее оптимальные по техническим и экономическим параметрам материалы, применяемые для изготовления оснастки предназначенной для производства изделий из композиционных материалов;
- выбирать оборудование и инструменты для изготовления оснастки;
- изготавливать технологическую оснастку для производства изделий из композитных материалов;
- изготавливать технологическую оснастку для производства изделий из композитных материалов на станках с числовым программным оборудованием;
- выбирать обрабатывающее оборудование, инструмент, режущий инструмент, режимы механической обработки

	материалов при изготовлении оснастки на станках с числовым программным оборудованием; - разрабатывать УП и назначать наиболее оптимальные режимы обработки для механической обработки материалов при изготовлении оснастки; - работать в системах автоматизированного производства для механической обработки материалов на станках с числовым программным управлением (САМ-систем для станков с ЧПУ); - подготавливать к работе технологическое оборудование для производства изделий из композиционных материалов; - осуществлять проверку оборудования на наличие дефектов и неисправностей; - контролировать и обеспечивать бесперебойную работу технологического оборудования; - снимать показания приборов; - регистрировать необходимые характеристики и параметры оборудования в процессе производства изделий из композиционных материалов; - проводить осмотр и выявлять дефекты в работе оборудования для производства изделий из композиционных материалов.
ВД 02 Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей	Практический опыт: - проведения контроля расхода сырья, материалов, энергоресурсов, количества готовой продукции, отходов при производстве изделий; - проведения контроля соблюдения технологических режимов изготовления изделий и их составных частей; - выявления и устранения причин отклонений от заданных технологических параметров при производстве изделий из композиционных материалов; - производства готовых изделий (полупродуктов) с определенными характеристиками различными методами. Умения: - контролировать работу оборудования, состояние аппаратуры и контрольно-измерительных приборов; - проводить расчет и учет хранения необходимых сырья, материалов и ресурсов, количества готовой продукции, отходов; - контролировать расход сырья, материалов, энергоресурсов, количества готовой продукции, отходов; - обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов производства изделий и их составных частей; - применять методы контроля несоответствия исходных материалов для изделий из композиционных материалов требованиям, установленным действующими стандартами и техническими условиями; - оценивать выявленные отклонения от параметров технологии формообразования изделий из композиционных материалов; - выявлять причины отклонений от технологических параметров при изготовлении армирующих частиц, нитей и тканей для изделий из композиционных материалов;

	- выявлять причины отклонений от параметров технологии формообразования изделий из композиционных материалов; - выявлять причины нарушений технологии выполнения неразъемных и разъемных соединений при производстве изделий из композиционных материалов; - выявлять причины нарушений технологических режимов изготовления изделий из композиционных материалов; - документировать факты несоответствия исходных материалов предъявляемым требованиям, нарушений технологии изготовления изделий из композиционных материалов, отказов и дефектов технологического оборудования; - соблюдать меры безопасности при производстве изделий из композиционных материалов; - соблюдать порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при производстве изделий из композиционных материалов; - соблюдать требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности; - обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов производства изделий в соответствии с требованиями нормативной и технической документации; - контролировать работу оборудования, состояние аппаратуры и контрольно-измерительных приборов; - соблюдать технологию изготовления армирующих частиц, волокон и тканей композиционных материалов; - соблюдать технологию контактного формования, формования с эластичной матрицей, формования давлением и прессованием, намоткой, пултрузией полимерных композиционных материалов; - соблюдать технологию изготовления изделий из углерод-углеродных композиционных материалов; - выполнять технологические процессы изготовления изделий из композиционных материалов; - получать готовые изделия (полупродукты) с определенными характеристиками различными методами; - обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов производства изделий и их составных частей; - применять методы контроля несоответствия исходных материалов для изделий из композиционных материалов требованиям, установленным действующими стандартами и техническими условиями; - оценивать выявленные отклонения от параметров технологии формообразования изделий из композиционных материалов;
ВД 03 Контроль качества изделий из композиционных материалов	Иметь практический опыт: - проведения контроля качества готовых изделий из композиционных материалов на соответствие требованиям стандартов; - проведения испытаний изделий из композиционных материалов на соответствие заданных свойств; - установления причин отклонений результирующих эксплуатационных свойств изделий из композиционных материалов от заданных параметров; - оформления плановой и отчетной документации по производству изделий из композиционных материалов.

	Умения: - измерять механические свойства готовых изделий из композиционных материалов; - измерять теплофизические свойства готовых изделий из композиционных материалов; - определять степень отверждения, плотность, содержание связующего и пористость композита; - проверять степень герметичности изделий из композиционных материалов; - проводить контроль качества готовых изделий неразрушающими методами; - создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных по результатам контроля изделий из композиционных материалов; - искать справочную информацию о методах контроля качества изделий из композиционных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; - анализировать информацию о применяемом оборудовании, технологиях и средствах контроля качества изделий из композиционных материалов с использованием систем управления базами данных; - измерять механические свойства готовых изделий из композиционных материалов; - измерять теплофизические свойства готовых изделий из композиционных материалов; - определять степень отверждения, плотность, содержание связующего и пористость композита; - проверять степень герметичности изделий из композиционных материалов неразрушающими методами; - измерять теплофизические свойства композиционных материалов; - создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных по результатам контроля изделий из композиционных материалов; - искать справочную информацию о методах контроля качества изделий из композиционных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; - анализировать информацию о применяемом оборудовании, технологиях и средствах контроля качества изделий из композиционных материалов с использованием систем управления базами данных; - создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных по результатам контроля изделий из композиционных материалов; - использовать прикладные компьютерные программы для вычислений характеристик твердости и прочности изделий из композиционных материалов; - применять пакеты прикладных программ статистического анализа и для анализа результатов испытаний эксплуатационных свойств изделий из композиционных материалов; - оптимизировать планы испытаний эксплуатационных свойств изделий из композиционных материалов с применением прикладных программ статистического анализа; - использовать методики составления актов по итогам контроля качества готовых изделий из композиционных

		материалов; - применять прикладные программные средства для ведения электронного документооборота.
ВД Конструирование изделий из композиционных материалов	04	Иметь практический опыт: - конструирования несложных изделий из композиционных материалов; - проектирования технологической оснастки для производства изделий из композиционных материалов, в том числе для изготовления на станках с числовым программным обеспечением; - выполнять расчетов проектируемых несложных изделий из композиционных материалов Умения: - работать в системах автоматизированного проектирования (CAD-системах); - выполнять построение 3D-моделей в CAD-системах; - создавать чертежи несложных изделий из композиционных материалов с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования; - определять геометрические параметры несложного изделия из композиционных материалов; - применять прикладные программы для анализа условий эксплуатации несложного изделия из композиционных материалов; - выполнять геометрические построения несложных изделий из композиционных материалов с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования; - конструировать разъемные и неразъемные соединения конструктивных элементов несложных изделий из композиционных материалов; - подготавливать чертежи, спецификации, модели для производства изделий; - применять средства вычислительной техники для оформления технической документации на несложное изделие из композиционных материалов; - применять единую систему конструкторской документации (ЕСКД); - составлять технические задания на проектирование оснастки; - просматривать конструкторскую документацию и устанавливать необходимые размеры технологической оснастки с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования; - проектировать технологическую оснастку для производства изделий; - создавать чертежи технологической оснастки с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования; - выбирать обрабатывающее оборудование, инструмент, режущий инструмент, режимы механической обработки материалов при изготовлении оснастки на станках с числовым программным обеспечением; - разрабатывать УП и назначать наиболее оптимальные режимы обработки для механической обработки материалов

	при изготовлении оснастки; - работать в системах автоматизированного производства для механической обработки материалов на станках с числовым программным управлением (САМ-систем для станков с ЧПУ); - оформлять предложения по корректировке проектной документации; - осуществлять контроль параметров технологических процессов изготовления оснастки, в том числе на станках с числовым программным обеспечением; - применять прикладные программы для анализа условий эксплуатации несложного изделия из композиционных материалов; - выполнять расчеты несложного изделия из композиционных материалов при помощи прикладных программ; - выполнять компоновочные расчеты несложных изделий из композиционных материалов с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования; - выполнять поиск данных о несложных изделиях из композиционных материалов в электронных справочных системах и библиотеках.
ВД 05 Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов	Практический опыт: - разработки технологических процессов изготовления несложных изделий из композиционных материалов; - разработки технологической документации для изготовления несложных изделий из композиционных материалов; - выполнения расчетов норм времени, норм расхода сырья, материалов, инструментов топлива и энергии при изготовлении несложного изделия из композиционного материала; - выполнения расчетов по оценке экономической эффективности изготовления несложных изделий при помощи вычислительной техники и прикладных программ Умения: - искать типовые технологические процессы и технологические процессы – аналоги изготовления несложных изделий из композиционных материалов с использованием автоматизированной системы технологической подготовки производства; - выбирать технологическое оборудование для изготовления составных частей композиционного материала для несложного изделия; - выбирать технологические режимы изготовления составных частей композиционного материала для несложного изделия; - выбирать технологические процессы формообразования несложного изделия из композиционного материала; - выбирать параметры технологических процессов формообразования несложного изделия из композиционных материалов; - определять режимов обработки резанием и ультразвуком заготовок из композиционных материалов для

	изготовления несложного изделия; - выбирать технологические режимы образования отверстий, резьб и гнезд в несложном изделии из композиционных материалов; - выбирать способы выполнения неразъемных соединений конструктивных элементов несложных изделий из композиционных материалов и его технологических режимов; - оформлять техническую документацию на несложные изделия в соответствии с требованиями действующих стандартов и нормативно-технической документации; - пользоваться терминологией, применяемой в специальной и справочной литературе, рабочих программах и инструкциях, при разработке технологии изготовления несложного изделия; - выполнять расчеты технически обоснованных норм времени, норм расхода сырья, материалов, инструмента, топлива и энергии при изготовлении несложного изделия из композиционного материала; - нормировать технологические операции изготовления несложных изделий из композиционных материалов с использованием автоматизированной системы технологической подготовки производства; - рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий; - рассчитывать выход готовой продукции и количества отходов; - оценивать основные параметры расхода энергии и материалов, а также нормативных трудозатрат на производство несложных изделий; - устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками; - оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; - применять отраслевые, государственные, международные стандарты, регулирующие производственную деятельность; - анализировать и участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения; - устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками; - рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов.
ВД 06 Освоение работ по профессии 12974 Контролер качества продукции и технологического	Практический опыт: - проверки параметров рабочих мест, связанных с контролем качества, включая контроль освещенности рабочего места, необходимых температуры и влажности, чистоты рабочего места, установленных инструкцией или регламентом производства изделий; - выбора и проверка наличия и состояния приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов и приборов,

процесса	необходимых для выполнения работ по контролю качества в соответствии с технической и технологической документацией по изготовлению изделий и инструкцией (методикой) проведения контрольных мероприятий; - проверки соблюдения метрологического обеспечения и поверки приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов и приборов, необходимых для выполнения работ по контролю качества изделий, проведение калибровки в соответствии с установленными инструкцией (методикой) процедурами; - проверки наличия технической информации об объектах контроля в производстве: папки обработчика каталогов поставщиков материалов, комплектующих деталей и узлов, рамных элементов, оконной фурнитуры, стекла (стеклопакетов), информационных плакатов, эталонных образцов, иные информационные материалы в соответствии с технической документацией и инструкцией (методикой); - проверки наличия и состояния средств учета показателей качества готовых изделий, материалов, комплектующих деталей и сборочных единиц (журналов, программного обеспечения) в соответствии с инструкцией; - идентификации объекта проверки, контроль наличия маркировки и (или) иных средств идентификации, сопроводительной документации; - выбора надлежащего порядка действий (инструкции или раздела инструкции) для осуществления контрольных операций; - выбора приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов и приборов, необходимых для выполнения работ по контролю качества материалов, комплектующих деталей, готовых изделий на основании установленных методов контроля; - осуществление визуальной оценки материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, готовых изделий; - выполнения контрольно-измерительных операций с материалами, комплектующими деталями, сборочными единицами, с готовыми изделиями с применением приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов и приборов; - определения соответствия объекта контроля требованиям, установленным в нормативно-технической документации, и возможности передачи объекта контроля для последующих операций; - оформления первичных документов о результатах контроля показателей качества изделий по установленной форме с использованием средств учета показателей качества объектов контроля; - установления фактов несоответствия и (или) наличия дефектов, составление акта дефектации в составе комиссии в случае выявления отклонений контрольных показателей от требований, установленных в нормативно-технической документации; - проверки сохранности материалов, комплектующих деталей, готовых изделий при перемещениях и хранении в рамках складского комплекса организации; - маркировки материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, готовых изделий в соответствии с

	установленными требованиями; - перемещения материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, готовых изделий с выявленными дефектами в зону изолятора брака; - подготовки сопроводительной документации к отгружаемым заказчику готовым изделиям (паспорт качества, инструкция по эксплуатации) в соответствии с требованиями нормативно-технической документации; - контроля освещенности рабочих мест, необходимых температуры и влажности, отсутствия движения воздуха выше установленного уровня, состояния воздуха и чистоты рабочих зон операций технологического процесса согласно регламенту производства; - проверки наличия и состояния приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов, эталонных образцов, необходимых для выполнения технологических операций и пооперационного контроля в соответствии с технологическим регламентом производства; - поверки средств измерений на рабочих местах производства с использованием эталонных образцов по установленным в организации методикам; - проверки наличия и состояния технической информации, инструкций на рабочем месте, технологических инструкций и регламентов, необходимых для качественного выполнения производственных операций изготовления; - проверки условий и мест хранения, перемещения материалов и полуфабрикатов, готовых изделий в процессе производства, изоляторов брака; - наблюдения за выполнением операций на автоматизированных линиях производства; - проверки наличия и состояния средств учета показателей качества объектов контроля (журналов, технических средств и программного обеспечения) в соответствии с инструкцией; - осуществления визуального и инструментального входной контроля материалов, комплектующих деталей и сборочных единиц, используемых при производстве изделий, на отдельных технологических операциях на соответствие технической документации; - осуществление пооперационного промежуточного визуального и инструментального контроля полуфабрикатов и готовых изделий, включая периодический выборочный контроль полуфабрикатов, на промежуточных стадиях обработки на автоматических производственных линиях; - осуществление возврата и/или изоляции полуфабрикатов изделий, не соответствующих техническим условиям и требованиям к качеству, с оформлением соответствующего документа; в заготовительном производстве – отбор дефектных заготовок профиля; - оформления результатов испытаний в соответствии с требованиями, установленными в нормативно-технической документации; - приема из цехов партий изделий;

- осуществления завершающего визуального и инструментального контроля качества изделий с учетом требований нормативно-технической документации, в соответствии с утвержденными эталонными образцами и технической документацией на каждое единичное изделие, с использованием специальных стендов;
- оформления документации о проведении контрольных мероприятий на отдельных операциях с учетом выявленных случаев несоответствий и (или) дефектов, с указанием вида несоответствия и (или) дефекта и причины его возникновения;
- контроль исполнения работниками производства требований системы управления качеством, действующей в организации;
- статистическая обработка результатов входного контроля показателей качества материалов, комплектующих деталей и сборочных единиц изделий;
- обработка технологических и аналитических данных – результатов выходного контроля показателей качества готовых изделий методом математической статистики;
- статистическая обработка результатов промежуточного контроля полуфабрикатов и готовых изделий на отдельных операциях, включая периодический выборочный контроль полуфабрикатов на промежуточных стадиях обработки на автоматических производственных линиях;
- обработка и систематизация результатов контроля с классификацией видов несоответствий и (или) дефектов изделий и источников их возникновения;
- сравнение результатов контроля показателей качества материалов и комплектующих деталей, сборочных единиц, полуфабрикатов и готовых изделий с требованиями технологических регламентов, технических условий, стандартов организации, документов национальной системы стандартизации и подготовка отчета;
- подготовка предложений по предупреждению случаев возникновения брака, изменению технологии производства, замене материалов и комплектующих деталей, внесению изменений и иных предложений, направленных на повышение качества продукции.

Умения:

- проверять наличие и состояние средств учета показателей качества готовых изделий, материалов, комплектующих деталей и сборочных единиц (журналов, программного обеспечения) в соответствии с инструкцией;
- определять пригодность к работе в соответствии с инструкциями по эксплуатации средств измерений и контроля качества материалов, комплектующих деталей, готовых изделий;
- проводить калибровку и поверку приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов и приборов, необходимых для выполнения работ по контролю качества на рабочем месте, в соответствии с установленными инструкцией процедурами производства;
- определять актуальность и полноту технической информации об объектах контроля, состояние эталонных образцов

	готовых изделий, материалов, комплектующих деталей и сборочных единиц изделий; - применять средства учета показателей качества изделий и объектов контроля (журналы, программное обеспечение) в соответствии с инструкцией; - подготовка сопроводительной документации к отгружаемым заказчику готовым изделиям (паспорт качества, инструкция по эксплуатации) в соответствии с требованиями нормативно-технической документации; - использовать оборудование и приспособления для нанесения маркировки на готовые изделия, сборочные единицы, комплектующие детали и материалы; - своевременно перемещать изделия, материалы, комплектующие детали, заготовки, сборочные единицы с выявленными дефектами в отведенные зоны изоляции брака, не допуская их дальнейшего использования в производстве; - оформлять в установленном порядке документацию на отгружаемые заказчику готовые изделия (паспорт качества, инструкция по эксплуатации); - осуществлять пооперационный контроль освещенности рабочих мест, температуры, влажности, скорости движения воздуха, чистоты и иных характеристик с учетом санитарных норм, требований охраны труда, пожарной безопасности, электробезопасности и производственных требований, установленных инструкцией и регламентом производства изделий; определять необходимость проведения проверки воздуха рабочих зон, электромагнитной безопасности; - определять пригодность к работе в соответствии с инструкциями по эксплуатации средств измерений и контроля качества материалов, полуфабрикатов, готовых изделий; - проводить калибровку и поверку средств измерений на рабочих местах с использованием эталонных образцов по установленным в организации методикам; - определять актуальность и полноту технической документации, инструкций рабочего места, технологических инструкций и регламентов, иной информации, необходимых для качественного выполнения производственных операций изготовления на рабочих местах; - оценивать условия хранения и перемещения материалов и полуфабрикатов, готовых изделий в процессе производства, изоляторов брака; - определять пригодность к работе в соответствии с инструкциями по эксплуатации средств измерений и контроля качества материалов, полуфабрикатов, готовых изделий; - применять средства учета показателей качества объектов контроля (журналы, технические средства и программное обеспечение) в соответствии с инструкцией; - контроль исполнения работниками производства требований системы управления качеством, действующей в организации;

	- производить визуальный осмотр материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, полуфабрикатов готовых изделий, включая колориметрическую оценку объекта контроля и его элементов; - применять установленные виды и методы визуального и инструментального контроля материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, полуфабрикатов и готовых изделий на всех операциях технологического цикла; - оценивать соответствие показателей материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, полуфабрикатов и готовых изделий заданным показателям, положениям нормативно-технической документации и исполнительной документации на единичное изделие; - производить возврат и (или) изоляцию полуфабрикатов изделий, имеющих дефекты, с оформлением документов установленного образца; - осуществлять приемку из цехов партий изделий; - использовать в работе техническую документацию, инструкции рабочего места, технологические инструкции и регламенты, папки обработчика, каталоги поставщиков, информационные плакаты, эталонные образцы, документы национальной системы стандартизации, своды правил, стандарты организации и технические условия на изделия; - пользоваться специальными регулировочными стендами; - принимать необходимые меры для приостановки работы, предотвращения использования материалов и комплектующих деталей, сборочных единиц изделий при обнаружении дефектов и (или) несоответствия установленным требованиям; - оформлять результаты контроля в установленном порядке с использованием средств учета показателей качества объектов контроля; - контролировать исполнение работниками производства требований системы управления качеством, действующей в организации.
ВД 07 Освоение работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа	Практический опыт: - подготовки и мытья химической посуды, пробоотборников; - подготовки и наклейки этикеток с указанием даты и объекта отбора пробы; - заполнения растворами для отбора проб газов поглотительных склянок, бутылок, аспираторов, газометров; - открытия пробоотборной арматуры на технологическом оборудовании технологическим персоналом и выполнение отбора пробы газа лаборантом в пробоотборник, «подушку», раствор поглотительных склянок, газовую пипетку, газометр; - открытия пробоотборной арматуры на технологическом оборудовании технологическим персоналом и выполнение отбора пробы жидкости в бутылку или пробоотборник; - отбора пробы твердого вещества щупом в тару с установкой пробы в отведенное место в лаборатории; - приготовления средней пробы жидкости в бутылке сливанием порций с разных уровней или разных промежутков

времени согласно инструкции;

- приготовления средней пробы твердого вещества с разных тар равными порциями шупом с последующим помещением необходимого количества вещества в общую тару;
- приготовления пробы твердого вещества к анализу измельчением, просеиванием, высушиванием согласно инструкции;
- подбора, мытья, сушки химической посуды;
- подготовки химических реактивов и индикаторов;
- приготовления дистиллированной и бидистиллированной воды;
- осмотра, включения и настройки аналитических весов;
- взвешивания химических реактивов на аналитических весах;
- приготовления растворов приблизительной концентрации;
- наладки титровального стенда;
- титрования растворов для определения и проверки несложных титров с записью показаний;
- расчета несложных титров;
- приготовления растворов для анализов с установкой и проверкой сложных титров;
- составления сложных реактивов, проверка их пригодности;
- приготовления растворов кислот, щелочей, солей заданной концентрации;
- определения нитрозности и крепости кислот;
- построения калибровочных графиков фотоэлектроколориметров для анализов;
- сборки титровальных установок;
- оформления и расчет результатов анализов.

Умения:

- соблюдать требования охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии
- применять средства индивидуальной защиты лаборанта, первичные средства пожаротушения
- уметь оказывать первую помощь пострадавшим на производстве.
- мыть химическую, пробоотборную посуду, тару, пробоотборники, рассортировывать их по назначению, заполнять растворами поглотительные склянки и бутылки
- подготавливать этикетки для проб согласно инструкции
- работать в команде (звене);
- сливать порции жидкости с разных уровней или разных промежутков времени;
- отбирать равные порции твердого вещества шупом и помещать их в общую тару;
- фильтровать и консервировать пробы воды;

		- высушивать пробы твердого вещества; - измельчать, просеивать пробы твердого вещества; - применять средства индивидуальной защиты лаборанта, первичные средства пожаротушения; - подбирать, мыть, сушить химическую посуду для титрования; - готовить химические реактивы и индикаторы; - работать с дистиллятором и бидистиллятором; - включать и настраивать аналитические весы, взвешивать на них навески; - готовить растворы заданной концентрации; - настраивать титровальный стенд, устанавливая бюретки; - титровать растворы навесок в соответствии с методикой; - производить расчеты по проверке и определению несложных титров; - выявлять, устранять и предотвращать причины нарушения хода определения; - готовить растворы, взвешивать компоненты на аналитических весах, устанавливать и проверять сложные титры; - составлять сложные реактивы, анализировать их пригодность; - безопасно работать с кислотами, щелочами и солями; - рассчитывать количественные показатели проводимых анализов; - работать с фотоэлектроколориметром, спектрофотометром или аналогичным прибором; - собирать лабораторные установки; - оформлять документально результаты анализов;
ВД 08 Управление информацией и данными, коммуникации "цифре"	и в	Практический опыт: - использования различные цифровые средства, позволяющих во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей; - постановки себе образовательной цели под возникающие жизненные задачи, подбора способов решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций. - генерирования новых идей для решения задач цифровой экономики, абстрагирования от стандартных моделей: изменения сложившихся способов решения задач, выдвижения альтернативных вариантов действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов. - поиск нужных источников информации и данных, восприятие, анализ, запоминания и передачи информации с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач. - проведение оценки информации, ее достоверность, построение логических умозаключений на основании, поступающих информации и данных.

	Умения: - создавать разные виды цифровых материалов. - применять цифровые ресурсы в профессиональной деятельности для повышения ее эффективности. - ориентироваться в инструментальных средствах по созданию электронных материалов. - проектировать деятельность с использованием цифровых образовательных ресурсов. - находить, анализировать, структурировать информацию для создания электронных материалов.

1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

УП	Код ПК/ дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объе м часов	Обоснован ие увеличени я объема практики
УП. 06.0 1В	ПК 6.1. Подготовка приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов и приборов для операций контроля качества материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, готовых изделий ПК 06.02 Контроль соответствия показателей качества материалов, комплектующих	- проверки параметров рабочих мест, связанных с контролем качества, включая контроль освещенности рабочего места, необходимых температуры и влажности, чистоты рабочего места, установленных инструкцией или регламентом производства изделий; - выбора и проверка наличия и состояния приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов и приборов, необходимых для выполнения работ по контролю качества в соответствии с технической и технологической документацией по изготовлению изделий и инструкцией (методикой) проведения контрольных мероприятий; - проверки соблюдения метрологического обеспечения и поверки приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов и приборов, необходимых для выполнения работ по контролю качества изделий, проведение калибровки в соответствии с установленными инструкцией (методикой) процедурами; - проверки наличия технической информации об объектах контроля в производстве: папки обработчика каталогов поставщиков материалов,	Освоение работ по профессии 12974 Контролер качества продукции и технологического процесса	36	По запросу работодателя

деталей, сборочных единиц, готовых типовых изделий СК требованиям нормативно-технической документации ПК 06.03 Обеспечение выполнения регламента работы с материалами, комплектующими деталями, сборочными единицами и готовыми изделиями в соответствии с технической документацией, утвержденными инструкциями и регламентами производства ПК 06.04 Осмотр и контроль измерительных инструментов, приспособлений, шаблонов, эталонных образцов изделий, комплектующих деталей и сборочных	комплектующих деталей и узлов, рамных элементов, оконной фурнитуры, стекла (стеклопакетов), информационных плакатов, эталонных образцов, иные информационные материалы в соответствии с технической документацией и инструкцией (методикой); - проверки наличия и состояния средств учета показателей качества готовых изделий, материалов, комплектующих деталей и сборочных единиц (журналов, программного обеспечения) в соответствии с инструкцией; - идентификации объекта проверки, контроль наличия маркировки и (или) иных средств идентификации, сопроводительной документации; - выбора надлежащего порядка действий (инструкции или раздела инструкции) для осуществления контрольных операций; - выбора приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов и приборов, необходимых для выполнения работ по контролю качества материалов, комплектующих деталей, готовых изделий на основании установленных методов контроля; - осуществление визуальной оценки материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, готовых изделий; - выполнения контрольно-измерительных операций с материалами, комплектующими деталями, сборочными единицами, с готовыми изделиями с применением приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов и приборов; - определения соответствия объекта контроля требованиям, установленным в нормативно-технической документации, и возможности передачи объекта контроля для последующих операций; - оформления первичных документов о результатах контроля показателей качества изделий по установленной форме с использованием средств учета показателей качества объектов контроля; - установления фактов несоответствия и (или) наличия дефектов, составление акта дефектации в составе комиссии в случае выявления			

	единиц ПК 06.05 Визуальный осмотр и инструментальный контроль качества сборочных единиц и изделий на отдельных технологических операциях производства ПК 06.06 Обработка и систематизация результатов визуального осмотра и инструментального контроля; подготовка отчета и предложений по предотвращению выпуска некачественных изделий	отклонений контрольных показателей от требований, установленных в нормативно-технической документации; - проверки сохранности материалов, комплектующих деталей, готовых изделий при перемещениях и хранении в рамках складского комплекса организации; - маркировки материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, готовых изделий в соответствии с установленными требованиями; - перемещения материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, готовых изделий с выявленными дефектами в зону изолятора брака; - подготовки сопроводительной документации к отгружаемым заказчику готовым изделиям (паспорт качества, инструкция по эксплуатации) в соответствии с требованиями нормативно-технической документации; - контроля освещенности рабочих мест, необходимых температуры и влажности, отсутствия движения воздуха выше установленного уровня, состояния воздуха и чистоты рабочих зон операций технологического процесса согласно регламенту производства; - проверки наличия и состояния приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов, эталонных образцов, необходимых для выполнения технологических операций и пооперационного контроля в соответствии с технологическим регламентом производства; - поверки средств измерений на рабочих местах производства с использованием эталонных образцов по установленным в организации методикам; - проверки наличия и состояния технической информации, инструкций на рабочем месте, технологических инструкций и регламентов, необходимых для качественного выполнения производственных операций изготовления; - проверки условий и мест хранения, перемещения материалов и полуфабрикатов, готовых изделий в процессе производства,			

		изоляторов брака; - наблюдения за выполнением операций на автоматизированных линиях производства; - проверки наличия и состояния средств учета показателей качества объектов контроля (журналов, технических средств и программного обеспечения) в соответствии с инструкцией; - осуществления визуального и инструментального входной контроля материалов, комплектующих деталей и сборочных единиц, используемых при производстве изделий, на отдельных технологических операциях на соответствие технической документации; - осуществление пооперационного промежуточного визуального и инструментального контроля полуфабрикатов и готовых изделий, включая периодический выборочный контроль полуфабрикатов, на промежуточных стадиях обработки на автоматических производственных линиях; - осуществление возврата и/или изоляции полуфабрикатов изделий, не соответствующих техническим условиям и требованиям к качеству, с оформлением соответствующего документа; в заготовительном производстве – отбор дефектных заготовок профиля; - оформления результатов испытаний в соответствии с требованиями, установленными в нормативно-технической документации; - приема из цехов партий изделий; - осуществления завершающего визуального и инструментального контроля качества изделий с учетом требований нормативно-технической документации, в соответствии с утвержденными эталонными образцами и технической документацией на каждое единичное изделие, с использованием специальных стендов; - оформления документации о проведении контрольных мероприятий на отдельных операциях с учетом выявленных случаев несоответствий и (или) дефектов, с указанием вида несоответствия и (или) дефекта и причины его возникновения;			

		- контроль исполнения работниками производства требований системы управления качеством, действующей в организации; - статистическая обработка результатов входного контроля показателей качества материалов, комплектующих деталей и сборочных единиц изделий; - обработка технологических и аналитических данных – результатов выходного контроля показателей качества готовых изделий методом математической статистики; - статистическая обработка результатов промежуточного контроля полуфабрикатов и готовых изделий на отдельных операциях, включая периодический выборочный контроль полуфабрикатов на промежуточных стадиях обработки на автоматических производственных линиях; - обработка и систематизация результатов контроля с классификацией видов несоответствий и (или) дефектов изделий и источников их возникновения; - сравнение результатов контроля показателей качества материалов и комплектующих деталей, сборочных единиц, полуфабрикатов и готовых изделий с требованиями технологических регламентов, технических условий, стандартов организации, документов национальной системы стандартизации и подготовка отчета; - подготовка предложений по предупреждению случаев возникновения брака, изменению технологии производства, замене материалов и комплектующих деталей, внесению изменений и иных предложений, направленных на повышение качества продукции. Умения: - проверять наличие и состояние средств учета показателей качества готовых изделий, материалов, комплектующих деталей и сборочных единиц (журналов, программного обеспечения) в соответствии с инструкцией; - определять пригодность к работе в соответствии с инструкциями по эксплуатации средств измерений и контроля качества материалов,			

		комплектующих деталей, готовых изделий; - проводить калибровку и поверку приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов и приборов, необходимых для выполнения работ по контролю качества на рабочем месте, в соответствии с установленными инструкцией процедурами производства; - определять актуальность и полноту технической информации об объектах контроля, состояние эталонных образцов готовых изделий, материалов, комплектующих деталей и сборочных единиц изделий; - применять средства учета показателей качества изделий и объектов контроля (журналы, программное обеспечение) в соответствии с инструкцией; - подготовка сопроводительной документации к отгружаемым заказчику готовым изделиям (паспорт качества, инструкция по эксплуатации) в соответствии с требованиями нормативно-технической документации; - использовать оборудование и приспособления для нанесения маркировки на готовые изделия, сборочные единицы, комплектующие детали и материалы; - своевременно перемещать изделия, материалы, комплектующие детали, заготовки, сборочные единицы с выявленными дефектами в отведенные зоны изоляции брака, не допуская их дальнейшего использования в производстве; - оформлять в установленном порядке документацию на отгружаемые заказчику готовые изделия (паспорт качества, инструкция по эксплуатации); - осуществлять пооперационный контроль освещенности рабочих мест, температуры, влажности, скорости движения воздуха, чистоты и иных характеристик с учетом санитарных норм, требований охраны труда, пожарной безопасности, электробезопасности и производственных требований, установленных инструкцией и регламентом производства изделий; определять необходимость			

		проведения проверки воздуха рабочих зон, электромагнитной безопасности; - определять пригодность к работе в соответствии с инструкциями по эксплуатации средств измерений и контроля качества материалов, полуфабрикатов, готовых изделий; - проводить калибровку и поверку средств измерений на рабочих местах с использованием эталонных образцов по установленным в организации методикам; - определять актуальность и полноту технической документации, инструкций рабочего места, технологических инструкций и регламентов, иной информации, необходимых для качественного выполнения производственных операций изготовления на рабочих местах; - оценивать условия хранения и перемещения материалов и полуфабрикатов, готовых изделий в процессе производства, изоляторов брака; - определять пригодность к работе в соответствии с инструкциями по эксплуатации средств измерений и контроля качества материалов, полуфабрикатов, готовых изделий; - применять средства учета показателей качества объектов контроля (журналы, технические средства и программное обеспечение) в соответствии с инструкцией; - контроль исполнения работниками производства требований системы управления качеством, действующей в организации; - производить визуальный осмотр материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, полуфабрикатов готовых изделий, включая колориметрическую оценку объекта контроля и его элементов; - применять установленные виды и методы визуального и инструментального контроля материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, полуфабрикатов и готовых изделий на всех операциях технологического цикла;			

		- оценивать соответствие показателей материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, полуфабрикатов и готовых изделий заданным показателям, положениям нормативно-технической документации и исполнительной документации на единичное изделие; - производить возврат и (или) изоляцию полуфабрикатов изделий, имеющих дефекты, с оформлением документов установленного образца; - осуществлять приемку из цехов партий изделий; - использовать в работе техническую документацию, инструкции рабочего места, технологические инструкции и регламенты, папки обработчика, каталоги поставщиков, информационные плакаты, эталонные образцы, документы национальной системы стандартизации, своды правил, стандарты организации и технические условия на изделия; - пользоваться специальными регулировочными стендами; - принимать необходимые меры для приостановки работы, предотвращения использования материалов и комплектующих деталей, сборочных единиц изделий при обнаружении дефектов и (или) несоответствия установленным требованиям; - оформлять результаты контроля в установленном порядке с использованием средств учета показателей качества объектов контроля; - контролировать исполнение работниками производства требований системы управления качеством, действующей в организации.			
УП. 07В	ПК 07.01 Выполнение совместно с технологическим персоналом отбора проб газов, жидких и твердых веществ ПК 07.02 Приготовление	подготовки и мытья химической посуды, пробоотборников; - подготовки и наклейки этикеток с указанием даты и объекта отбора пробы; - заполнения растворами для отбора проб газов поглотительных склянок, бутылок, аспираторов, газометров; - открытия пробоотборной арматуры на технологическом оборудовании технологическим персоналом и выполнение отбора пробы газа лаборантом в пробоотборник, «подушку», раствор	Освоение работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа	108	По запросу работодателя

	средних проб для анализа ПК 07.03 Установление и проверка несложных титров ПК 07.04 Приготовление и проверка годности растворов, реактивов, кислот, щелочей и солей с установлением и проверкой сложных титров	поглотительных склянок, газовую пипетку, газометр; - открытия пробоотборной арматуры на технологическом оборудовании технологическим персоналом и выполнение отбора пробы жидкости в бутылку или пробоотборник; - отбора пробы твердого вещества щупом в тару с установкой пробы в отведенное место в лаборатории; - приготовления средней пробы жидкости в бутылке сливанием порций с разных уровней или разных промежутков времени согласно инструкции; - приготовления средней пробы твердого вещества с разных тар равными порциями щупом с последующим помещением необходимого количества вещества в общую тару; - приготовления пробы твердого вещества к анализу измельчением, просеиванием, высушиванием согласно инструкции; - подбора, мытья, сушки химической посуды; - подготовки химических реактивов и индикаторов; - приготовления дистиллированной и бидистиллированной воды; - осмотра, включения и настройки аналитических весов; - взвешивания химических реактивов на аналитических весах; - приготовления растворов приблизительной концентрации; - наладки титровального стенда; - титрования растворов для определения и проверки несложных титров с записью показаний; - расчета несложных титров; - приготовления растворов для анализов с установкой и проверкой сложных титров; - составления сложных реактивов, проверка их пригодности; - приготовления растворов кислот, щелочей, солей заданной концентрации; - определения нитрозности и крепости кислот; - построения калибровочных графиков фотоэлектроколориметров для анализов;			

		- сборки титровальных установок; - оформления и расчет результатов анализов.			
УП, 08В ц	ПК 8.1 Коммуникация и кооперация в цифровой среде ПК 8.2 Саморазвитие в условиях неопределенности ПК 8.3 Креативное мышление ПК 8.4 Управление информацией и данными ПК 8.5 Критическое мышление в цифровой среде	- использования различные цифровые средства, позволяющих во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей; - постановки себе образовательной цели под возникающие жизненные задачи, подбора способов решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций. - генерирования новых идей для решения задач цифровой экономики, абстрагирования от стандартных моделей: изменения сложившихся способов решения задач, выдвижения альтернативных вариантов действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов. - поиск нужных источников информации и данных, восприятие, анализ, запоминания и передачи информации с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач. - проведение оценки информации, ее достоверность, построение логических умозаключений на основании, поступающих информации и данных.	Безопасность и защита данных, создание цифрового контента, решение проблем в «цифре»	108	По запросу работодателя
Всего академических часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-II - 252					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

Код УП	Объем, ак.ч.	Форма проведения учебной практики (концентрировано/ рассредоточено)	Курс / семестр	Форма промежуточной аттестации
УП.01	108	концентрировано	2/4,3/5	Дифференцированн ый зачет
УП.02	144	концентрировано	3/6	Дифференцированн ый зачет
УП.03	36	концентрировано	3/6	Дифференцированн ый зачет
УП.04	108	концентрировано	4/7,8	Дифференцированн ый зачет
УП.05	72	концентрировано	4/7,8	Дифференцированн ый зачет
УП.06.01 В	36	концентрировано	2/4	Дифференцированн ый зачет
УП.07В	108	концентрировано	3/5	Дифференцированн ый зачет
УП.08Вц	108	рассредоточено	4/8	Дифференцированн ый зачет
Всего УП	720	X	X	X

2.2. Структура учебной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
УП 01. Выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов				
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	Выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов	1. Установка требований к изделиям из композиционных материалов по результатам рассмотрения конструкторской и технологической документации; 2. Расчет расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов; 3. Документирование поступления и расхода материальных ценностей, в том числе с использованием прикладных программных средств; 4. Расчет выхода готовой продукции и количества отходов; 5. Составление технических заданий на приобретение основных и вспомогательных материалов; 6. Выбор материалов для изготовления оснастки для производства изделий из композиционных материалов; 7. Выбор оборудования и инструментов для изготовления оснастки; 8. Подготовка исходных материалов, полуфабрикатов для производства изделий из композиционных материалов; 9. Подготовка комплектующих, мастер модели, оснастки для производства изделий из композиционных материалов; 10. Осуществление сборки мастер-моделей и оснастки в соответствии с конструкторской документацией и с применением наиболее оптимальных материалов и инструмента	Тема 1.1. Подготовка исходных материалов, полуфабрикатов, комплектующих и оснастки для производства изделий из композиционных материалов	30
		1. Проведение входного контроля исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих при производстве изделий из композиционных материалов; 2. Осуществление визуального контроля исходных материалов для получения составных частей композиционных материалов; 3. Измерение механических свойств армирующих нитей и тканей; 4. Определение свойств препрега композиционных материалов; 5. Настройка приборов для определения физических и структурных свойств композиционных материалов;	Тема 1.2. Проведение входного контроля исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих при производстве изделий из композиционных материалов	30

		6. Проведение входного контроля свойств и характеристик волокнистых, полимерных композитных, модельных материалов, для изготовления мастер-моделей и оснастки; 7. Расчет расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий; 8. Расчет выхода готовой продукции и количества отходов; 9. Изготовление экспериментальных образцов и изделий для испытаний; 10. Испытания и контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих; 11. Анализ и оценку результатов испытаний согласно требованиям		
		1. Выбор наиболее оптимальных по техническим и экономическим параметрам материалов, применяемых для изготовления оснастки, предназначенной для производства изделий из композиционных материалов; 2. Выбор оборудования и инструменты для изготовления оснастки; 3. Изготовление технологической оснастки для производства изделий из композитных материалов; 4. Изготовление технологической оснастки для производства изделий из композитных материалов на станках с числовым программным оборудованием; 5. Выбор обрабатывающего оборудования, инструмента, режущего инструмента, режимов механической обработки материалов при изготовлении оснастки на станках с числовым программным оборудованием; 6. Разработка УП и назначение наиболее оптимального режима обработки для механической обработки материалов при изготовлении оснастки; 7. Разработка в системах автоматизированного производства для механической обработки материалов на станках с числовым программным управлением (САМ-систем для станков с ЧПУ)	Тема 1.3 Изготовление технологической оснастки для изделий из композиционных материалов, в том числе на станках с числовым программным управлением	30
		1. Подготовка к работе технологического оборудования для производства изделий из композиционных материалов; 2. Осуществление проверки оборудования на наличие дефектов и неисправностей; 3. Контроль и обеспечение бесперебойной работы технологического оборудования; 4. Съем показаний приборов; 5. Регистрация необходимых характеристик и параметров оборудования в	Тема 1.4 Подготовка оборудования для производства изделий из композиционных материалов	18

		процессе производства изделий из композиционных материалов; 6. Проведение осмотра и выявление дефектов в работе оборудования для производства изделий из композиционных материалов		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				108
УП.02 Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей				
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей	1. Контроль работы оборудования, состояние аппаратуры и контрольно-измерительных приборов; 2. Расчет и учет хранения необходимых сырья, материалов и ресурсов, количества готовой продукции, отходов; 3. Расчет расхода сырья, материалов, энергоресурсов, количества готовой продукции, отходов	Тема 2.1. Контроль соблюдения технологических режимов изготовления изделий и их составных частей	36
		1.Соблюдение параметров технологических процессов производства изделий и их составных частей; 2. Применение методов контроля несоответствия исходных материалов для изделий из композиционных материалов требованиям, установленным действующими стандартами и техническими условиями; 3. Выявление отклонений от параметров технологии формообразования изделий из композиционных материалов; от технологических параметров при изготовлении армирующих частиц, нитей и тканей для изделий из композиционных материалов; от параметров технологии формообразования изделий из композиционных материалов; нарушений технологии выполнения неразъемных и разъемных соединений при производстве изделий из композиционных материалов; нарушений технологических режимов изготовления изделий из композиционных материалов; 4.Документирование фактов несоответствия исходных материалов, предъявляемых требованиям, нарушений технологии изготовления изделий из композиционных материалов, отказов и дефектов технологического оборудования; 5 Обеспечение мер безопасности при производстве изделий из композиционных материалов; применения средств индивидуальной и коллективной защиты при производстве изделий из композиционных материалов; требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности	Тема 2.2 Изготовление изделия из композитных материалов с определенными характеристиками различными методами	54

	1.Соблюдение параметров технологических процессов производства изделий в соответствии с требованиями нормативной и технической документации; 2.Контроль оборудования, состояния аппаратуры и контрольно-измерительных приборов; 3. Изготовления армирующих частиц, волокон и тканей композиционных материалов; 4. Контактное формование, формование с эластичной матрицей, формование давлением и прессованием, намоткой, пултрузией полимерных композиционных материалов; 5. Изготовление изделий из углерод-углеродных композиционных материалов; Технологические процессы изготовления изделий из композиционных материалов; 6. Получение готовых изделий (полупродуктов) с определенными характеристиками различными методами; 7.Соблюдение параметров технологических процессов производства изделий и их составных частей; 8 Применение методов контроля несоответствия исходных материалов для изделий из композиционных материалов требованиям, установленным действующими стандартами и техническими условиями; 9. Оценивание выявленных отклонений от параметров технологии формообразования изделий из композиционных материалов;	Тема 2.3 Сборка и ремонт изделий из композитных материалов	54
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2			144
УП 03 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов			

ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов	1. Измерение механических свойств готовых изделий из композиционных материалов; 2. Измерение теплофизических свойств готовых изделий из композиционных материалов; 3. Определение степени отверждения, плотность, содержание связующего и пористость композита; 4. Проверка степени герметичности изделий из композиционных материалов; 5. Контроль качества готовых изделий неразрушающими методами; 6. Создание электронных таблиц, выполнение вычислений и обработка данных по результатам контроля изделий из композиционных материалов; 7. Поиск справочной информации о методах контроля качества изделий из композиционных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; 8. Анализ информации о применяемом оборудовании, технологиях и средствах контроля качества изделий из композиционных материалов с использованием систем управления базами данных;	Тема 3.1. Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов, проверка их соответствия требованиям, установленным в техническом задании и нормативной документации	12
		1. Измерение механических свойств готовых изделий из композиционных материалов; теплофизические свойства готовых изделий из композиционных материалов; 2. Определение степени отверждения, плотность, содержание связующего и пористость композита; 3. Проверка степени герметичности изделий из композиционных материалов неразрушающими методами; 4. Измерение теплофизических свойств композиционных материалов; 5. Создание электронных таблиц, вычисление и обработка данных по результатам контроля изделий из композиционных материалов; 6. Поиск справочной информации о методах контроля качества изделий из композиционных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; 7. Анализ информации о применяемом оборудовании, технологиях и средствах контроля качества изделий из композиционных материалов с использованием систем управления базами данных;	Тема 3.2 Испытания изделий из композиционных материалов на соответствие заданным требованиям	12
		1. Создание электронных таблиц, вычисление и обработка данных по результатам контроля изделий из композиционных материалов; 2. Использование прикладных компьютерных программ для вычислений	Тема 3.3 Оформлять плановую и отчетную документацию по	12

		характеристик твердости и прочности изделий из композиционных материалов; 3.Применение пакета прикладных программ статистического анализа и для анализа результатов испытаний эксплуатационных свойств изделий из композиционных материалов; 4. Оптимизация планов испытаний эксплуатационных свойств изделий из композиционных материалов с применением прикладных программ статистического анализа; 5.Составление актов по итогам контроля качества готовых изделий из композиционных материалов; 6. Применение прикладных программных средств для ведения электронного документооборота	производству изделий из композиционных материалов	
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3				36
УП 04. Конструирование изделий из композиционных материалов				
ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3	Конструирование изделий из композиционных материалов	1.Работа в системах автоматизированного проектирования (CAD-системах); 2.Построение 3D-моделей в CAD-системах; 3.Создание чертежей несложных изделий из композиционных материалов с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования; 4.Определение геометрических параметров несложного изделия из композиционных материалов; 5.Применение прикладных программ для анализа условий эксплуатации несложного изделия из композиционных материалов; 6. Геометрические построения несложных изделий из композиционных материалов с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования; 7. Конструирование разъемных и неразъемных соединений конструктивных элементов несложных изделий из композиционных материалов; 8. Подготовка чертежей, спецификации, моделей для производства изделий; 9.Применение средств вычислительной техники для оформления технической документации на несложное изделие из композиционных материалов	Тема 4.1 Разрабатывать конструкторскую документацию на изделия из композиционных материалов	36
		1.Составление технических заданий на проектирование оснастки; 2. Установление необходимых размеров технологической оснастки с использованием конструкторских систем автоматизированного	Тема 4.2 Проектировать технологическую оснастку для	36

		проектирования; 3. Проектирование технологической оснастки для производства изделий; 4. Создание чертежей технологической оснастки с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования; 5. Выбор обрабатывающего оборудования, инструмента, режущего инструмента, режимов механической обработки материалов при изготовлении оснастки на станках с числовым программным обеспечением; 6. Разработка УП и назначение наиболее оптимальных режимов обработки для механической обработки материалов при изготовлении оснастки; 7. Работа в системах автоматизированного производства для механической обработки материалов на станках с числовым программным управлением (САМ-систем для станков с ЧПУ); 8. Оформление предложения по корректировке проектной документации; 9. Контроль параметров технологических процессов изготовления оснастки, в том числе на станках с числовым программным обеспечением.	производства изделий из композиционных материалов, в том числе для изготовления на станках с числовым программным управлением	
		1. Использование прикладных программ для анализа условий эксплуатации несложного изделия из композиционных материалов; 2. Расчет несложного изделия из композиционных материалов при помощи прикладных программ; 3. Выполнение компоновочных расчетов несложных изделий из композиционных материалов с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования; 4. Поиск данных о несложных изделиях из композиционных материалов в электронных справочных системах и библиотеках.	Тема 4.3 Выполнять расчеты проектируемых изделий из композиционных материалов	36
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 4				108
УП 05 Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов				
ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3	Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов	1. Поиск типовых технологических процессов и технологических процессов – аналогов изготовления несложных изделий из композиционных материалов с использованием автоматизированной системы технологической подготовки производства; 2. Выбор технологического оборудования для изготовления составных частей композиционного материала для несложного изделия; 3. Выбор технологических режимов изготовления составных частей композиционного материала для несложного изделия;	Тема 5.1 Разрабатывать технологические процессы изготовления изделий из композиционных материалов	36

	4. Выбор технологических процессов формообразования несложного изделия из композиционного материала; 5. Выбор параметров технологических процессов формообразования несложного изделия из композиционных материалов; 6. Определение режимов обработки резанием и ультразвуком заготовок из композиционных материалов для изготовления несложного изделия; 7. Выбор технологических режимов образования отверстий, резьб и гнезд в несложном изделии из композиционных материалов; 8. Выбор способов выполнения неразъемных соединений конструктивных элементов несложных изделий из композиционных материалов и его технологических режимов; 9. Оформление технической документации на несложные изделия в соответствии с требованиями действующих стандартов и нормативно-технической документации		
	1.Расчеты технически обоснованных норм времени, норм расхода сырья, материалов, инструмента, топлива и энергии при изготовлении несложного изделия из композиционного материала; 2.Нормирование технологических операций изготовления несложных изделий из композиционных материалов с использованием автоматизированной системы технологической подготовки производства; 3.Расчет расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий; 4.Расчет выхода готовой продукции и количества отходов	Тема 5.2 Рассчитывать технически обоснованные нормы времени, нормы расхода сырья, материалов, инструментов топлива и энергии при изготовлении изделия из композиционного материала	18
	1.Установка производственных заданий в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками; 2. Оформление первичных документов по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; 3.Анализ экономической эффективности работы подразделения; 4.Расчет расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов.	Тема 5.3 Производить расчеты по оценке экономической эффективности изготовления изделий при помощи вычислительной техники и прикладных программ	18
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 5			72
УП 06.01В Освоение работ по профессии 12974 Контролер качества продукции и технологического процесса			

ПК 06.01. ПК 06.02 ПК 06.03 ПК 06.04 ПК 06.05 ПК 06.06	Освоение работ по профессии 12974 Контролер качества продукции и технологического процесса	1.Подготовка средств учета показателей качества готовых изделий, материалов, комплектующих деталей и сборочных единиц (журналов, программного обеспечения) в соответствии с инструкцией; 2. Калибровка и поверка приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов и приборов, необходимых для выполнения работ по контролю качества на рабочем месте, в соответствии с установленными инструкцией процедурами производства;	Тема 6.1. Подготовка приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов и приборов для операций контроля качества материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, готовых изделий	6
		1.Идентификация и входной контроль изделий, маркировки и сопроводительной документации; 2.Контроль качества материалов, комплектующих изделий, готовых изделий на основании установленных методов контроля; 3.Визуальный осмотр материалов, комплектующих изделий, готовых изделий, включая колориметрическую оценку объекта контроля и его элементов; 4.Выполнение контрольно-измерительных операций геометрических и установленных технических характеристик типовых изделий, заготовок и комплектующих деталей, сборочных единиц; 5.Оценка соответствия изделий требованиям нормативно-технической документации; 6.Оформление первичных документов о результатах контроля показателей качества изделий; 7.Оформление документации на забракованные изделия с указанием вида и характера дефектов (отклонений от установленных требований) с использованием средств учета показателей качества объектов контроля.	Тема 06.02 Контроль соответствия показателей качества материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, готовых типовых изделий СК требованиям нормативно-технической документации	6
		1.Подготовка сопроводительной документации к отгружаемым заказчику готовым изделиям (паспорт качества, инструкция по эксплуатации) в соответствии с требованиями нормативно-технической документации; 2.Оформление документации на отгружаемые заказчику готовые изделия (паспорт качества, инструкция по эксплуатации).	Тема 06.03 Обеспечение выполнения регламента работы с материалами, комплектующими деталями, сборочными единицами и готовыми	6

			изделиями в соответствии с технической документацией, утвержденными инструкциями и регламентами производства	
		1. Пооперационный контроль освещенности рабочих мест, температуры, влажности, скорости движения воздуха, чистоты и иных характеристик с учетом санитарных норм, требований охраны труда, пожарной безопасности, электробезопасности и производственных требований, установленных инструкцией и регламентом производства изделий; определять необходимость проведения проверки воздуха рабочих зон, электромагнитной безопасности; 2. Определение пригодности к работе в соответствии с инструкциями по эксплуатации средств измерений и контроля качества материалов, полуфабрикатов, готовых изделий; 3. Калибровка и поверка средств измерений на рабочих местах с использованием эталонных образцов по установленным в организации методикам; 4. Определение пригодности к работе в соответствии с инструкциями по эксплуатации средств измерений и контроля качества материалов, полуфабрикатов, готовых изделий;	Тема 06.04 Осмотр и контроль измерительных инструментов, приспособлений, шаблонов, эталонных образцов изделий, комплектующих деталей и сборочных единиц	6
		1. Контроль исполнения работниками производства требований системы управления качеством, действующей в организации; 2. Визуальный осмотр материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, полуфабрикатов готовых изделий, включая колориметрическую оценку объекта контроля и его элементов; 3. Оценка соответствия показателей материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, полуфабрикатов и готовых изделий заданным показателям, положениям нормативно-технической документации и исполнительной документации на единичное изделие; 4. Возврат и (или) изоляция полуфабрикатов изделий, имеющих дефекты, с оформлением документов установленного образца; 5. Осуществление приемки из цехов партий изделий;	Тема 06.05 Визуальный осмотр и инструментальный контроль качества сборочных единиц и изделий на отдельных технологических операциях производства	6

		1.Обработка и систематизация результатов контроля по видам материалов, комплектующих деталей и сборочных единиц изделий; 2.Систематизация результатов контроля по видам операций технологического процесса производства изделий;	Тема 06.06 Обработка и систематизация результатов визуального осмотра и инструментального контроля; подготовка отчета и предложений по предотвращению выпуска некачественных изделий	6
ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 6				36
УП 07. Освоение работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа				
ПК 07.01 ПК 07.02 ПК 07.03 ПК 07.04	Освоение работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа	1.Требования охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии и применение средств индивидуальной защиты лаборанта, первичные средства пожаротушения. 2.Подготовка химической, пробоотборной посуды, тары, пробоотборников, и работа с ними 3.Подготовка этикеток для проб согласно инструкции	Тема 7.1. Выполнение совместно с технологическим персоналом отбора проб газов, жидких и твердых веществ	30
		1.Работа с жидкостями с разных уровней или разных промежутков времени; 2.Отбор порций твердого вещества щупом и работа с пробой; 3.Фильтрование и консервация пробы воды; 4.Сушка пробы твердого вещества; 5. Работа с пробами твердого вещества;	Тема 7.2 Приготовление средних проб для анализа	30
		1.Подготовка химической посуды для титрования; 2.Подготовка химических реактивов и индикаторов для работы; 3.Подготовка растворов заданной концентрации; титровальных стандов, бюреток; 4. Титрование растворов 5.Расчеты по проверке и определению несложных титров;	Тема 7.3 Установление и проверка несложных титров	36
		1.Подготовка растворов, взвешивание компонентов на аналитических весах, установка и проверка сложных титров; 2.Анализ пригодности реактивов 3.Расчеты количественных показателей проводимых анализов; 4. Использование фотоэлектроколориметра, спектрофотометра при анализе; 5.Документальное оформление результатов анализов;	Тема 7.4 Приготовление и проверка годности растворов, реактивов, кислот, щелочей и солей с установлением и проверкой сложных	12

			титров	
ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 7				108
УП 08. Управление информацией и данными, коммуникации в "цифре"				
ПК 8.1 ПК 8.2 ПК 8.3 ПК 8.4 ПК 8.5	Управление информацией и данными, коммуникации в "цифре"	1.Использование различных цифровых средств, позволяющих во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей.	Тема 8.1 Коммуникация и кооперация в цифровой среде	18
		2.Постановка образовательных целей под возникающие жизненные задачи, подбор способов решения и средств развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций.	Тема 8.2 Саморазвитие в условиях неопределенности	36
		3.Решение задач цифровой экономики, абстрагирование от стандартных моделей: перестройка сложившихся способов решения задач, поиск альтернативных вариантов действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов.	Тема 8.3 Креативное мышление	36
		4.Проектирование деятельности с использованием цифровых образовательных ресурсов.	Тема 8.4 Управление информацией и данными	18
ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 8				108
ИТОГО				720

2.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
Раздел 1. Выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов		108
Тема 1.1. Подготавливать исходные материалы, полуфабрикаты, комплектующие и оснастку для производства изделий из композиционных материалов	Содержание	30
	Порядок установки требований к изделиям из композиционных материалов по результатам рассмотрения конструкторской и технологической документации. Расчет расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов. Документирование поступления и расхода материальных ценностей, в том числе с использованием прикладных программных средств. Расчет выхода готовой продукции и количества отходов. Составление технических заданий на приобретение основных и вспомогательных материалов. Выбор материалов для изготовления оснастки для	

	производства изделий из композиционных материалов. Выбор оборудования и инструментов для изготовления оснастки; Подготовка исходных материалы, полуфабрикатов для производства изделий из композиционных материалов. Подготовка комплектующих, мастер модели, оснастки для производства изделий из композиционных материалов. Осуществление сборки мастер-моделей и оснастки в соответствии с конструкторской документацией и с применением наиболее оптимальных материалов и инструмента	
Тема 1.2. Проведение входного контроля исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих при производстве изделий из композиционных материалов	Содержание Проведение входного контроля исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих при производстве изделий из композиционных материалов. Осуществление визуального контроля исходных материалов для получения составных частей композиционных материалов. Измерение механических свойств армирующих нитей и тканей. Определение свойств препрега композиционных материалов. Настройка приборов для определения физических и структурных свойств композиционных материалов. Проведение входного контроля свойств и характеристик волокнистых, полимерных композитных, модельных материалов, для изготовления мастер-моделей и оснастки. Расчет расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий. Расчет выхода готовой продукции и количества отходов. Изготовление экспериментальных образцов и изделий для испытаний. Испытания и контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих. Анализ и оценка результатов испытаний согласно требованиям	30
Тема 1.3 Изготовление технологической оснастки для изделий из композиционных материалов, в том числе на станках с числовым программным управлением	Содержание Выбор наиболее оптимальных по техническим и экономическим параметрам материалов, применяемых для изготовления оснастки, предназначенной для производства изделий из композиционных материалов. Выбор оборудования и инструменты для изготовления оснастки. Изготовление технологической оснастки для производства изделий из композитных материалов. Изготовление технологической оснастки для производства изделий из композитных материалов на станках с числовым программным оборудованием. Выбор обрабатывающего оборудования, инструмента, режущего инструмента, режимов механической обработки материалов при изготовлении оснастки на станках с числовым программным оборудованием. Разработка УП и назначение наиболее оптимального режима обработки для механической обработки материалов при изготовлении оснастки. Разработка в системах автоматизированного производства для механической обработки материалов на станках с числовым программным управлением (САМ-систем для станков с ЧПУ) Тема 1.3 Изготовление технологической оснастки для изделий из композиционных материалов, в том числе на станках с числовым программным управлением	30

Тема 1.4 Подготовка оборудования для производства изделий из композиционных материалов	Содержание Подготовка к работе технологического оборудования для производства изделий из композиционных материалов. Осуществление проверки оборудования на наличие дефектов и неисправностей. Контроль и обеспечение бесперебойной работы технологического оборудования. Показаний приборов. Регистрация необходимых характеристик и параметров оборудования в процессе производства изделий из композиционных материалов. Проведение осмотра и выявление дефектов в работе оборудования для производства изделий из композиционных материалов	18
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Раздел 2. Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей		144
Тема 2.1. Контроль соблюдения технологических режимов изготовления изделий и их составных частей	Содержание Контроль работы оборудования, состояние аппаратуры и контрольно-измерительных приборов. Расчет и учет хранения необходимых сырья, материалов и ресурсов, количества готовой продукции, отходов. Расчет расхода сырья, материалов, энергоресурсов, количества готовой продукции, отходов	36
Тема 2.2 Изготовление изделия из композитных материалов с определенными характеристиками различными методами	Содержание Соблюдение параметров технологических процессов производства изделий и их составных частей. Применение методов контроля несоответствия исходных материалов для изделий из композиционных материалов требованиям, установленным действующими стандартами и техническими условиями. Выявление отклонений от параметров технологии формообразования изделий из композиционных материалов; от технологических параметров при изготовлении армирующих частиц, нитей и тканей для изделий из композиционных материалов; от параметров технологии формообразования изделий из композиционных материалов; нарушений технологии выполнения неразъемных и разъемных соединений при производстве изделий из композиционных материалов; нарушений технологических режимов изготовления изделий из композиционных материалов; Документирование фактов несоответствия исходных материалов, предъявляемых требованиям, нарушений технологии изготовления изделий из композиционных материалов, отказов и дефектов технологического оборудования; Обеспечение мер безопасности при производстве изделий из композиционных материалов; применения средств индивидуальной и коллективной защиты при производстве изделий из композиционных материалов; требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности	54
Тема 2.3 Сборка и ремонт изделий из композитных материалов	Содержание Соблюдение параметров технологических процессов производства изделий в соответствии с требованиями нормативной и технической документации. Контроль оборудования, состояния	54

	аппаратуры и контрольно-измерительных приборов. Изготовления армирующих частиц, волокон и тканей композиционных материалов. Контактное формование, формование с эластичной матрицей, формование давлением и прессованием, намоткой, пултрузией полимерных композиционных материалов. Изготовление изделий из углерод-углеродных композиционных материалов. Технологические процессы изготовления изделий из композиционных материалов. Получение готовых изделий (полупродуктов) с определенными характеристиками различными методами. Соблюдение параметров технологических процессов производства изделий и их составных частей. Применение методов контроля несоответствия исходных материалов для изделий из композиционных материалов требованиям, установленным действующими стандартами и техническими условиями. Оценивание выявленных отклонений от параметров технологии формообразования изделий из композиционных материалов.	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Раздел 3. Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов		36
Тема 3.1. Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов, проверка их соответствия требованиям, установленным в техническом задании и нормативной документации	Содержание	12
	Способы измерения механических свойств готовых изделий из композиционных материалов, теплофизических свойств готовых изделий из композиционных материалов. Определение степени отверждения, плотность, содержание связующего и пористость композита. Проверка степени герметичности изделий из композиционных материалов. Контроль качества готовых изделий неразрушающими методами; Создание электронных таблиц, выполнение вычислений и обработка данных по результатам контроля изделий из композиционных материалов. Поиск справочной информации о методах контроля качества изделий из композиционных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Анализ информации о применяемом оборудовании, технологиях и средствах контроля качества изделий из композиционных материалов с использованием систем управления базами данных.	
Тема 3.2 Испытания изделий из композиционных материалов на соответствие заданным требованиям	Содержание	12
	Измерение механических свойств готовых изделий из композиционных материалов; теплофизические свойства готовых изделий из композиционных материалов. Определение степени отверждения, плотность, содержание связующего и пористость композита. Проверка степени герметичности изделий из композиционных материалов неразрушающими методами. Измерение теплофизических свойств композиционных материалов; Создание электронных таблиц, вычисление и обработка данных по результатам контроля изделий из композиционных материалов. Поиск справочной информации о методах контроля качества изделий из композиционных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».	

	Анализ информации о применяемом оборудовании, технологиях и средствах контроля качества изделий из композиционных материалов с использованием систем управления базами данных.	
Тема 3.3 Оформлять плановую и отчетную документацию по производству изделий из композиционных материалов	Содержание Создание электронных таблиц, вычисление и обработка данных по результатам контроля изделий из композиционных материалов. Использование прикладных компьютерных программ для вычислений характеристик твердости и прочности изделий из композиционных материалов. Применение пакета прикладных программ статистического анализа и для анализа результатов испытаний эксплуатационных свойств изделий из композиционных материалов; Оптимизация планов испытаний эксплуатационных свойств изделий из композиционных материалов с применением прикладных программ статистического анализа. Составление актов по итогам контроля качества готовых изделий из композиционных материалов. Применение прикладных программных средств для ведения электронного документооборота	12
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Раздел 4. Конструирование изделий из композиционных материалов		108
Тема 4.1 Разрабатывать конструкторскую документацию на изделия из композиционных материалов	Содержание Работа в системах автоматизированного проектирования (CAD-системах). Построение 3D-моделей в CAD-системах. Создание чертежей несложных изделий из композиционных материалов с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования. Определение геометрических параметров несложного изделия из композиционных материалов; Применение прикладных программ для анализа условий эксплуатации несложного изделия из композиционных материалов. Геометрические построения несложных изделий из композиционных материалов с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования. Конструирование разъемных и неразъемных соединений конструктивных элементов несложных изделий из композиционных материалов. Подготовка чертежей, спецификации, моделей для производства изделий; Применение средств вычислительной техники для оформления технической документации на несложное изделие из композиционных материалов	36
Тема 4.2 Проектировать технологическую оснастку для производства изделий из композиционных материалов, в том числе для изготовления на станках с числовым программным управлением	Содержание Составление технических заданий на проектирование оснастки. Установление необходимых размеров технологической оснастки с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования. Проектирование технологической оснастки для производства изделий. Создание чертежей технологической оснастки с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования; Выбор обрабатывающего оборудования, инструмента, режущего инструмента, режимов механической	36

	обработки материалов при изготовлении оснастки на станках с числовым программным обеспечением. Разработка УП и назначение наиболее оптимальных режимов обработки для механической обработки материалов при изготовлении оснастки. Работа в системах автоматизированного производства для механической обработки материалов на станках с числовым программным управлением (САМ-систем для станков с ЧПУ). Оформление предложения по корректировке проектной документации; Контроль параметров технологических процессов изготовления оснастки, в том числе на станках с числовым программным обеспечением.	
Тема 4.3 Выполнять расчеты проектируемых изделий из композиционных материалов	Содержание	36
	Использование прикладных программ для анализа условий эксплуатации несложного изделия из композиционных материалов. Расчет несложного изделия из композиционных материалов при помощи прикладных программ; Выполнение компоновочных расчетов несложных изделий из композиционных материалов с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования; Поиск данных о несложных изделиях из композиционных материалов в электронных справочных системах и библиотеках.	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Раздел 5. Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов		72
Тема 5.1 Разрабатывать технологические процессы изготовления изделий из композиционных материалов	Содержание	36
	Выбор технологического оборудования для изготовления составных частей композиционного материала для несложного изделия, технологических режимов изготовления составных частей композиционного материала для несложного изделия, технологических процессов формообразования несложного изделия из композиционного материала, параметров технологических процессов формообразования несложного изделия из композиционных материалов. Определение режимов обработки резанием и ультразвуком заготовок из композиционных материалов для изготовления несложного изделия; Выбор технологических режимов образования отверстий, резьб и гнезд в несложном изделии из композиционных материалов, способов выполнения неразъемных соединений конструктивных элементов несложных изделий из композиционных материалов и его технологических режимов. Оформление технической документации на несложные изделия в соответствии с требованиями действующих стандартов и нормативно-технической документации.	
Тема 5.2 Рассчитывать технически обоснованные нормы времени, нормы расхода сырья, материалов,	Содержание	18
	Расчеты технически обоснованных норм времени, норм расхода сырья, материалов, инструмента, топлива и энергии при изготовлении несложного изделия из композиционного материала;	

инструментов топлива и энергии при изготовлении изделия из композиционного материала	2.Нормирование технологических операций изготовления несложных изделий из композиционных материалов с использованием автоматизированной системы технологической подготовки производства; 3.Расчет расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий; 4.Расчет выхода готовой продукции и количества отходов	
Тема 5.3 Производить расчеты по оценке экономической эффективности изготовления изделий при помощи вычислительной техники и прикладных программ	Содержание Установка производственных заданий в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками. Оформление первичных документов по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев. Анализ экономической эффективности работы подразделения; Расчет расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов.	18
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Раздел 6. Освоение работ по профессии 12974 Контролер качества продукции и технологического процесса		36
Тема 6.1. Подготовка приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов и приборов для операций контроля качества материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, готовых изделий	Содержание Подготовка средств учета показателей качества готовых изделий, материалов, комплектующих деталей и сборочных единиц (журналов, программного обеспечения) в соответствии с инструкцией. Калибровка и поверка приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов и приборов, необходимых для выполнения работ по контролю качества на рабочем месте, в соответствии с установленными инструкцией процедурами производства.	6
Тема 06.02 Контроль соответствия показателей качества материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, готовых типовых изделий СК требованиям нормативно-технической документации	Содержание Идентификация и входной контроль изделий, маркировки и сопроводительной документации. Контроль качества материалов, комплектующих изделий, готовых изделий на основании установленных методов контроля. Визуальный осмотр материалов, комплектующих изделий, готовых изделий, включая колориметрическую оценку объекта контроля и его элементов. Выполнение контрольно-измерительных операций геометрических и установленных технических характеристик типовых изделий, заготовок и комплектующих деталей, сборочных единиц. Оценка соответствия изделий требованиям нормативно-технической документации Оформление первичных документов о результатах контроля показателей качества изделий. Оформление документации на забракованные изделия с указанием вида и характера дефектов (отклонений от установленных требований) с использованием средств учета показателей качества объектов контроля.	6
Тема 06.03 Обеспечение	Содержание	6

выполнения регламента работы с материалами, комплектующими деталями, сборочными единицами и готовыми изделиями в соответствии с технической документацией, утвержденными инструкциями и регламентами производства	Подготовка сопроводительной документации к отгружаемым заказчику готовым изделиям (паспорт качества, инструкция по эксплуатации) в соответствии с требованиями нормативно-технической документации. Оформление документации на отгружаемые заказчику готовые изделия (паспорт качества, инструкция по эксплуатации).	
Тема 06.04 Осмотр и контроль измерительных инструментов, приспособлений, шаблонов, эталонных образцов изделий, комплектующих деталей и сборочных единиц	Содержание Пооперационный контроль освещенности рабочих мест, температуры, влажности, скорости движения воздуха, чистоты и иных характеристик с учетом санитарных норм, требований охраны труда, пожарной безопасности, электробезопасности и производственных требований, установленных инструкцией и регламентом производства изделий; определять необходимость проведения проверки воздуха рабочих зон, электромагнитной безопасности. Определение пригодности к работе в соответствии с инструкциями по эксплуатации средств измерений и контроля качества материалов, полуфабрикатов, готовых изделий. Калибровка и поверка средств измерений на рабочих местах с использованием эталонных образцов по установленным в организации методикам. Определение пригодности к работе в соответствии с инструкциями по эксплуатации средств измерений и контроля качества материалов, полуфабрикатов, готовых изделий.	6
Тема 06.05 Визуальный осмотр и инструментальный контроль качества сборочных единиц и изделий на отдельных технологических операциях производства	Содержание Контроль исполнения работниками производства требований системы управления качеством, действующей в организации. Визуальный осмотр материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, полуфабрикатов готовых изделий, включая колориметрическую оценку объекта контроля и его элементов. Оценка соответствия показателей материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, полуфабрикатов и готовых изделий заданным показателям, положениям нормативно-технической документации и исполнительной документации на единичное изделие. Возврат и (или) изоляция полуфабрикатов изделий, имеющих дефекты, с оформлением документов установленного образца. Осуществление приемки из цехов партий изделий.	6
Тема 06.06 Обработка и систематизация результатов визуального осмотра и инструментального контроля; подготовка отчета и	Содержание Обработка и систематизация результатов контроля по видам материалов, комплектующих деталей и сборочных единиц изделий. Систематизация результатов контроля по видам операций технологического процесса производства изделий.	6

предложений по предотвращению выпуска некачественных изделий		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Раздел 7. Освоение работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа		108
Тема 7.1. Выполнение совместно с технологическим персоналом отбора проб газов, жидких и твердых веществ	Содержание 1.Требования охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии и применение средств индивидуальной защиты лаборанта, первичные средства пожаротушения. 2.Подготовка химической, пробоотборной посуды, тары, пробоотборников, и работа с ними 3.Подготовка этикеток для проб согласно инструкции	30
Тема 7.2 Приготовление средних проб для анализа	Содержание 1.Работа с жидкостями с разных уровней или разных промежутков времени; 2.Отбор порций твердого вещества щупом и работа с пробой; 3.Фильтрование и консервация пробы воды; 4.Сушка пробы твердого вещества; 5. Работа с пробами твердого вещества;	30
Тема 7.3 Установление и проверка несложных титров	Содержание 1.Подготовка химической посуды для титрования; 2.Подготовка химических реактивов и индикаторов для работы; 3.Подготовка растворов заданной концентрации; титровальных стенов, бюреток; 4. Титрование растворов 5.Расчеты по проверке и определению несложных титров;	36
Тема 7.4 Приготовление и проверка годности растворов, реактивов, кислот, щелочей и солей с установлением и проверкой сложных титров	Содержание 1.Подготовка растворов, взвешивание компонентов на аналитических весах, установка и проверка сложных титров; 2.Анализ пригодности реактивов 3.Расчеты количественных показателей проводимых анализов; 4. Использование фотоэлектроколориметра, спектрофотометра при анализе; 5.Документальное оформление результатов анализов;	12
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Раздел 8. Управление информацией и данными, коммуникации в "цифре"		108
Тема 8.1 Коммуникация и кооперация в цифровой среде	Использование различных цифровых средств, позволяющих во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей.	18

Тема 8.2 Саморазвитие в условиях неопределенности	Постановка образовательных целей под возникающие жизненные задачи, подбор способов решения и средств развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций.	36
Тема 8.3 Креативное мышление	Решение задач цифровой экономики, абстрагирование от стандартных моделей: перестройка сложившихся способов решения задач, поиск альтернативных вариантов действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов.	36
Тема 8.4 Управление информацией и данными	Проектирование деятельности с использованием цифровых образовательных ресурсов.	18
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Кабинет(ы)

Инженерной графики;

Метрологии, стандартизации и сертификации;

Экономики;

Охраны труда;

Безопасности жизнедеятельности

оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория

Материаловедения;

Технологии переработки композитных материалов;

Технологии производства композитных материалов;

Автоматизации технологических процессов;

CAD/CAM/CAE систем,

оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерские и зоны по видам работ, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П

Контроля качества полупродуктов и готовой продукции;

Химического анализа;

Физико – химического анализа

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Полимерные композиционные материалы: структура, свойства, технология: учеб пособие. - 4-е исп. и доп. изд./ под. ред. А.А. Берлина. - СПб.: ЦОП «Профессия», 2024.-592с., ил.

2. Кербер М. Л., Виноградов В.М. и др. Полимерные композиционные материалы.- СПб.: Профессия, 2019-588с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Крыжановский В.К., Кербер М.Л., Бурлов В.В., Паниматченко А.Д. Производство изделий из полимерных материалов: Учебное пособие.-СПб.: Профессия, 2008.

2. Горбашко Елена Анатольевна. Управление качеством: Учебник для СПО / Горбашко Е. А. - 4-е изд.; пер. и доп. - Москва: Юрайт, 2021. - 397 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-14893-0: 1079.00. URL: <https://urait.ru/bcode/484937>

3. Опарин, Р.В. Организация лабораторно-производственной деятельности: учебное пособие для среднего профессионального образования /

Р.В. Опарин, И.В. Гузенко. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 216 с. – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/496731>

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях, либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее – Профильная организация), и образовательным учреждением.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных материалов.

Учебная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП 01. Выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01 ОК 04 ОК 07 ОК 08	Осуществляет подготовку исходных материалов, полуфабрикатов, комплектующих и оснастки для производства изделий из композиционных материалов Проводит входной контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих при производстве изделий из композиционных материалов Изготавливает технологическую оснастку для изделий из композиционных материалов, в том числе на станках с числовым программным управлением Готовит оборудование для производства изделий из композиционных материалов	аттестационный лист, фотоматериалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике
УП.02 Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ОК 01 ОК 04 ОК 07 ОК 08 ОК 02	Осуществляет контроль соблюдения технологических режимов изготовления изделий и их составных частей Демонстрирует понимание технологического процесса изготовления изделий из композитных материалов с определенными характеристиками различными методами Осуществляет сборку и ремонт изделий из композитных материалов	
УП.03 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 01 ОК 07 ОК 08 ОК 02	Осуществляет контроль качества готовых изделий из композиционных материалов, проверка их соответствия требованиям, установленным в техническом задании и нормативной документации Демонстрирует методы испытания изделий из композиционных материалов на соответствие заданным требованиям Оформляет плановую и отчетную документацию по производству изделий из композиционных материалов	

УП 04 Конструирование изделий из композиционных материалов	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ОК 01 ОК 07 ОК 08 ОК 02	Разрабатывает конструкторскую документацию на изделия из композиционных материалов Проектирует технологическую оснастку для производства изделий из композиционных материалов, в том числе для изготовления на станках с числовым программным управлением Выполняет расчеты проектируемых изделий из композиционных материалов	
УП 05 Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов	ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ОК 01 ОК 07 ОК 08 ОК 02	Разрабатывает технологические процессы изготовления изделий из композиционных материалов Рассчитывает технически обоснованные нормы времени, нормы расхода сырья, материалов, инструментов топлива и энергии при изготовлении изделия из композиционного материала Производит расчеты по оценке экономической эффективности изготовления изделий при помощи вычислительной техники и прикладных программ	
УП 06В Освоение работ по одной или нескольким профессиям рабочего, должности служащего	ПК 06.01. ПК 06.02 ПК 06.03 ПК 06.04 ПК 06.05 ПК 06.06 ОК 01 ОК 07 ОК 08 ОК 02	Готовит приспособления, шаблоны, измерительные инструменты и приборы для операций контроля качества материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, готовых изделий Осуществляет контроль соответствия показателей качества материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, готовых типовых изделий СК требованиям нормативно-технической документации Обеспечивает выполнение регламента работы с материалами, комплектующими деталями, сборочными единицами и готовыми изделиями в соответствии с технической документацией, утвержденными инструкциями и регламентами производства Осуществляет визуальный осмотр и контроль измерительных инструментов, приспособлений, шаблонов, эталонных образцов изделий, комплектующих деталей и сборочных единиц,	

		инструментальный контроль качества сборочных единиц и изделий на отдельных технологических операциях производства Осуществляет обработку и систематизация результатов визуального осмотра и инструментального контроля; подготовка отчета и предложений по предотвращению выпуска некачественных изделий	
УП 07В Освоение работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа	07.01 ПК 07.02 ПК 07.03 ПК 07.04 ОК 01 ОК 04 ОК 07 ОК 08 ОК 02	Демонстрирует умение отбора проб газов, жидких и твердых веществ, приготовления средних проб для анализа, установления и проверка несложных титров Осуществляет приготовление и проверку годности растворов, реактивов, кислот, щелочей и солей с установлением и проверкой сложных титров	
УП 08Вц Управление информацией и данными, коммуникации в "цифре"	ПК 8.1 ПК 8.2 ПК 8.3 ПК 8.4 ПК 8.5 ОК 01 ОК 08 ОК 02	Демонстрирует коммуникации и кооперацию в цифровой среде, способность к саморазвитию в условиях неопределенности, креативное мышление, управление информацией и данными	

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.2
к ОПОП-П по специальности

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных материалов.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП.01 ПМ 01 Выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов

ПП.02 ПМ 02 Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов

ПП.03 ПМ 03 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов

ПП.04 ПМ 04 Конструирование изделий из композиционных материалов

ПП.05 ПМ 05 Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов

ПП.06.01В ПМ 06В Освоение работ по одной или нескольким профессиям рабочего, должности служащего 12974 Контролер качества продукции и технологического процесса

ПП.07В ПМ.07В Освоение работ по одной или нескольким профессиям рабочего, должности служащего 13321 Лаборант химического анализа

ПП.08Вц ПМ.08Вц Управление информацией и данными, коммуникации в «цифре»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	221
1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:.....	221
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики	224
1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П.....	240
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ .	251
2.1. Трудоемкость освоения производственной практики.....	251
2.2. Структура производственной практики.....	251
2.3. Содержание производственной практики	262
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	271
3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики....	271
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	271
3.3. Общие требования к организации производственной практики.....	271
3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики	272
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	272

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа производственной практики (ПП) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных материалов в соответствии с ФГОС СПО и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

ПП.01	ПМ 01 Выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов	МДК 01.01 Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из композиционных материалов МДК 01.02 Изготовление технологической оснастки для производства изделий из композиционных материалов, в том числе на станках с ЧПУ МДК 03.01 Обслуживание и эксплуатация оборудования для производства изделий из композиционных материалов
ПП.02	ПМ 02 Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов	МДК 02.01 Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей МДК 02.02 Сборка и ремонт изделий из композиционных материалов
ПП.03	ПМ 03 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов	МДК 03.01 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов
ПП.04	ПМ 04 Конструирование изделий из композиционных материалов	МДК 04.01 Проектирование изделий из композиционных материалов МДК 04.02 Проектирование технологической оснастки для производства изделий из композиционных материалов, в том числе для изготовления на станках с числовым программным оборудованием
ПП.05	ПМ 05 Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов	МДК 05.01 Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов МДК 05.02 Проведение оценки экономической эффективности изготовления изделий из композиционных материалов
ПП.06.01В	ПМ 06В Освоение работ по одной или нескольким	МДК 06.01 Освоение работ по профессии 12974 Контролер качества продукции и

	<i>профессиям рабочего, должности служащего</i>	<i>технологического процесса</i>
<i>ПП.07В</i>	<i>ПМ.07В Освоение работ по одной или нескольким профессиям рабочего, должности служащего</i>	<i>МДК 07.01В Освоение работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа</i>
<i>ПП.08Вц</i>	<i>ПМ.08Вц Управление информацией и данными, коммуникации в «цифре»</i>	<i>МДК 08.01Вц Безопасность и защита данных, создание цифрового контента, решение проблем в «цифре»</i>

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 1.1	Подготавливать исходные материалы, полуфабрикаты, комплектующие и оснастку для производства изделий из композиционных материалов
ПК 1.2	Проводить входной контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих при производстве изделий из композиционных материалов
ПК 1.3	Изготавливать технологическую оснастку для изделий из композиционных материалов, в том числе на станках с числовым программным управлением
ПК 1.4	Подготавливать оборудование для производства изделий из композиционных материалов
ПК 2.1	Контролировать соблюдение технологических режимов изготовления изделий и их составных частей
ПК 2.2	Изготавливать изделия из композитных материалов с определенными характеристиками различными методами
ПК 2.3	Проводить сборку и ремонт изделий из композитных материалов
ПК 3.1	Контролировать качество готовых изделий из композиционных материалов, проверять их на соответствие требованиям, установленным в техническом задании и нормативной документации
ПК 3.2	Проводить испытания изделий из композиционных материалов на

	соответствие заданным требованиям
ПК 3.3	Оформлять плановую и отчетную документацию по производству изделий из композиционных материалов
ПК 4.1	Разрабатывать конструкторскую документацию на изделия из композиционных материалов
ПК 4.2	Проектировать технологическую оснастку для производства изделий из композиционных материалов, в том числе для изготовления на станках с числовым программным управлением
ПК 4.3	Выполнять расчеты проектируемых изделий из композиционных материалов
ПК 5.1	Разрабатывать технологические процессы изготовления изделий из композиционных материалов
ПК 5.2	Рассчитывать технически обоснованные нормы времени, нормы расхода сырья, материалов, инструментов топлива и энергии при изготовлении несложного изделия из композиционного материала
ПК 5.3	Производить расчеты по оценке экономической эффективности изготовления изделий при помощи вычислительной техники и прикладных программ
ПК 06.01.	Подготовка приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов и приборов для операций контроля качества материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, готовых изделий
ПК 06.02	Контроль соответствия показателей качества материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, готовых типовых изделий СК требованиям нормативно-технической документации
ПК 06.03	Обеспечение выполнения регламента работы с материалами, комплектующими деталями, сборочными единицами и готовыми изделиями в соответствии с технической документацией, утвержденными инструкциями и регламентами производства
ПК 06.04	Осмотр и контроль измерительных инструментов, приспособлений, шаблонов, эталонных образцов изделий, комплектующих деталей и сборочных единиц
ПК 06.05	Визуальный осмотр и инструментальный контроль качества сборочных единиц и изделий на отдельных технологических операциях производства
ПК 06.06	Обработка и систематизация результатов визуального осмотра и инструментального контроля; подготовка отчета и предложений по предотвращению выпуска некачественных изделий
ПК 07.01	Выполнение совместно с технологическим персоналом отбора проб газов, жидких и твердых веществ
ПК 07.02	Приготовление средних проб для анализа
ПК 07.03	Установление и проверка несложных титров
ПК 07.04	Приготовление и проверка годности растворов, реактивов, кислот, щелочей и солей с установлением и проверкой сложных титров
ПК 8.1	Коммуникация и кооперация в цифровой среде

ПК 8.2	Саморазвитие в условиях неопределенности
ПК 8.3	Креативное мышление
ПК 8.4	Управление информацией и данными
ПК 8.5	Критическое мышление в цифровой среде

Цель производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности:

ВД 01 Выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов

ВД 02 Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей

ВД 03 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов

ВД 04 Конструирование изделий из композиционных материалов

ВД 05 Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов

ВД 06 Освоение работ по профессии 12974 Контролер качества продукции и технологического процесса

ВД 07 Освоение работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа

ВД 08 Управление информацией и данными, коммуникации в "цифре"

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт:

Наименование вида деятельности	Практический опыт / умения
ВД 01 Выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов	Иметь практический опыт: - проведения анализа технической документации на изделие из композиционных материалов; - формирования технического задания на приобретение основных и вспомогательных материалов для производства изделий композиционных материалов; - осуществления выбора и подготовки оборудования, оснастки, основных и вспомогательных материалов для изготовления изделий из композиционных материалов; - проведения испытаний и контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих при производстве изделий из композиционных материалов; - изготовления экспериментальных образцов и изделий для испытаний; - проведения анализа и оценки результатов испытаний согласно требованиям; - выбора материалов для изготовления оснастки для производства изделий из композиционных материалов; - выбора оборудования и инструментов для изготовления оснастки для производства изделий из композиционных материалов; - изготовления технологической оснастки для производства изделий из композитных материалов; - изготовления технологической оснастки для производства изделий из композитных материалов на станках с числовым программным оборудованием; - выбора материалов, оборудования и инструментов для ремонта технологической оснастки; - подготовки к работе технологического оборудования для производства изделий из композиционных материалов; - проведения контроля и обеспечение бесперебойной работы оборудования для производства изделий из композиционных материалов. Уметь: - устанавливать требования к изделиям из композиционных материалов по результатам рассмотрения конструкторской и технологической документации; - рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов;

	- документировать поступление и расход материальных ценностей, в том числе с использованием прикладных программных средств; - рассчитывать выход готовой продукции и количества отходов; - составлять технические задания на приобретение основных и вспомогательных материалов; - выбирать материалы для изготовления оснастки для производства изделий из композиционных материалов; - выбирать оборудование и инструменты для изготовления оснастки; - подготавливать исходные материалы, полуфабрикаты для производства изделий из композиционных материалов; - подготавливать комплектующие, мастер модели, оснастку для производства изделий из композиционных материалов; - осуществлять сборку мастер-моделей и оснастки в соответствии с конструкторской документацией и с применением наиболее оптимальных материалов и инструмента; - проводить входной контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих при производстве изделий из композиционных материалов; - осуществлять визуальный контроль исходных материалов для получения составных частей композиционных материалов; - измерять механические свойства армирующих нитей и тканей; - определять свойства препрега композиционных материалов; - настраивать приборы для определения физических и структурных свойств композиционных материалов; - проводить входной контроль свойств и характеристик волокнистых, полимерных композитных, модельных материалов, для изготовления мастер-моделей и оснастки; - рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий; - рассчитывать выход готовой продукции и количества отходов; - выполнять изготовление экспериментальных образцов и изделий для испытаний; - проводить испытания и контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих; - проводить анализ и оценку результатов испытаний согласно требованиям; - выбирать наиболее оптимальные по техническим и экономическим параметрам материалы, применяемые для изготовления оснастки предназначенной для производства изделий из композиционных материалов; - выбирать оборудование и инструменты для изготовления оснастки; - изготавливать технологическую оснастку для производства изделий из композитных материалов; - изготавливать технологическую оснастку для производства изделий из композитных материалов на станках с числовым программным оборудованием; - выбирать обрабатывающее оборудование, инструмент, режущий инструмент, режимы механической обработки

	материалов при изготовлении оснастки на станках с числовым программным оборудованием; - разрабатывать УП и назначать наиболее оптимальные режимы обработки для механической обработки материалов при изготовлении оснастки; - работать в системах автоматизированного производства для механической обработки материалов на станках с числовым программным управлением (САМ-систем для станков с ЧПУ); - подготавливать к работе технологическое оборудование для производства изделий из композиционных материалов; - осуществлять проверку оборудования на наличие дефектов и неисправностей; - контролировать и обеспечивать бесперебойную работу технологического оборудования; - снимать показания приборов; - регистрировать необходимые характеристики и параметры оборудования в процессе производства изделий из композиционных материалов; - проводить осмотр и выявлять дефекты в работе оборудования для производства изделий из композиционных материалов.
ВД 02 Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей	Практический опыт: - проведения контроля расхода сырья, материалов, энергоресурсов, количества готовой продукции, отходов при производстве изделий; - проведения контроля соблюдения технологических режимов изготовления изделий и их составных частей; - выявления и устранения причин отклонений от заданных технологических параметров при производстве изделий из композиционных материалов; - производства готовых изделий (полупродуктов) с определенными характеристиками различными методами. Умения: - контролировать работу оборудования, состояние аппаратуры и контрольно-измерительных приборов; - проводить расчет и учет хранения необходимых сырья, материалов и ресурсов, количества готовой продукции, отходов; - контролировать расход сырья, материалов, энергоресурсов, количества готовой продукции, отходов; - обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов производства изделий и их составных частей; - применять методы контроля несоответствия исходных материалов для изделий из композиционных материалов требованиям, установленным действующими стандартами и техническими условиями; - оценивать выявленные отклонения от параметров технологии формообразования изделий из композиционных материалов; - выявлять причины отклонений от технологических параметров при изготовлении армирующих частиц, нитей и тканей для изделий из композиционных материалов;

	- выявлять причины отклонений от параметров технологии формообразования изделий из композиционных материалов; - выявлять причины нарушений технологии выполнения неразъемных и разъемных соединений при производстве изделий из композиционных материалов; - выявлять причины нарушений технологических режимов изготовления изделий из композиционных материалов; - документировать факты несоответствия исходных материалов предъявляемым требованиям, нарушений технологии изготовления изделий из композиционных материалов, отказов и дефектов технологического оборудования; - соблюдать меры безопасности при производстве изделий из композиционных материалов; - соблюдать порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при производстве изделий из композиционных материалов; - соблюдать требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности; - обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов производства изделий в соответствии с требованиями нормативной и технической документации; - контролировать работу оборудования, состояние аппаратуры и контрольно-измерительных приборов; - соблюдать технологию изготовления армирующих частиц, волокон и тканей композиционных материалов; - соблюдать технологию контактного формования, формования с эластичной матрицей, формования давлением и прессованием, намоткой, пултрузией полимерных композиционных материалов; - соблюдать технологию изготовления изделий из углерод-углеродных композиционных материалов; - выполнять технологические процессы изготовления изделий из композиционных материалов; - получать готовые изделия (полупродукты) с определенными характеристиками различными методами; - обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов производства изделий и их составных частей; - применять методы контроля несоответствия исходных материалов для изделий из композиционных материалов требованиям, установленным действующими стандартами и техническими условиями; - оценивать выявленные отклонения от параметров технологии формообразования изделий из композиционных материалов;
ВД 03 Контроль качества изделий из композиционных материалов	Иметь практический опыт: - проведения контроля качества готовых изделий из композиционных материалов на соответствие требованиям стандартов; - проведения испытаний изделий из композиционных материалов на соответствие заданных свойств; - установления причин отклонений результирующих эксплуатационных свойств изделий из композиционных материалов от заданных параметров; - оформления плановой и отчетной документации по производству изделий из композиционных материалов.

	Умения: - измерять механические свойства готовых изделий из композиционных материалов; - измерять теплофизические свойства готовых изделий из композиционных материалов; - определять степень отверждения, плотность, содержание связующего и пористость композита; - проверять степень герметичности изделий из композиционных материалов; - проводить контроль качества готовых изделий неразрушающими методами; - создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных по результатам контроля изделий из композиционных материалов; - искать справочную информацию о методах контроля качества изделий из композиционных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; - анализировать информацию о применяемом оборудовании, технологиях и средствах контроля качества изделий из композиционных материалов с использованием систем управления базами данных; - измерять механические свойства готовых изделий из композиционных материалов; - измерять теплофизические свойства готовых изделий из композиционных материалов; - определять степень отверждения, плотность, содержание связующего и пористость композита; - проверять степень герметичности изделий из композиционных материалов неразрушающими методами; - измерять теплофизические свойства композиционных материалов; - создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных по результатам контроля изделий из композиционных материалов; - искать справочную информацию о методах контроля качества изделий из композиционных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; - анализировать информацию о применяемом оборудовании, технологиях и средствах контроля качества изделий из композиционных материалов с использованием систем управления базами данных; - создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных по результатам контроля изделий из композиционных материалов; - использовать прикладные компьютерные программы для вычислений характеристик твердости и прочности изделий из композиционных материалов; - применять пакеты прикладных программ статистического анализа и для анализа результатов испытаний эксплуатационных свойств изделий из композиционных материалов; - оптимизировать планы испытаний эксплуатационных свойств изделий из композиционных материалов с применением прикладных программ статистического анализа; - использовать методики составления актов по итогам контроля качества готовых изделий из композиционных

		материалов; - применять прикладные программные средства для ведения электронного документооборота.
ВД Конструирование изделий композиционных материалов	04 из	Иметь практический опыт: - конструирования несложных изделий из композиционных материалов; - проектирования технологической оснастки для производства изделий из композиционных материалов, в том числе для изготовления на станках с числовым программным обеспечением; - выполнять расчетов проектируемых несложных изделий из композиционных материалов Умения: - работать в системах автоматизированного проектирования (CAD-системах); - выполнять построение 3D-моделей в CAD-системах; - создавать чертежи несложных изделий из композиционных материалов с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования; - определять геометрические параметры несложного изделия из композиционных материалов; - применять прикладные программы для анализа условий эксплуатации несложного изделия из композиционных материалов; - выполнять геометрические построения несложных изделий из композиционных материалов с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования; - конструировать разъемные и неразъемные соединения конструктивных элементов несложных изделий из композиционных материалов; - подготавливать чертежи, спецификации, модели для производства изделий; - применять средства вычислительной техники для оформления технической документации на несложное изделие из композиционных материалов; - применять единую систему конструкторской документации (ЕСКД); - составлять технические задания на проектирование оснастки; - просматривать конструкторскую документацию и устанавливать необходимые размеры технологической оснастки с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования; - проектировать технологическую оснастку для производства изделий; - создавать чертежи технологической оснастки с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования; - выбирать обрабатывающее оборудование, инструмент, режущий инструмент, режимы механической обработки материалов при изготовлении оснастки на станках с числовым программным обеспечением; - разрабатывать УП и назначать наиболее оптимальные режимы обработки для механической обработки материалов

	при изготовлении оснастки; - работать в системах автоматизированного производства для механической обработки материалов на станках с числовым программным управлением (САМ-систем для станков с ЧПУ); - оформлять предложения по корректировке проектной документации; - осуществлять контроль параметров технологических процессов изготовления оснастки, в том числе на станках с числовым программным обеспечением; - применять прикладные программы для анализа условий эксплуатации несложного изделия из композиционных материалов; - выполнять расчеты несложного изделия из композиционных материалов при помощи прикладных программ; - выполнять компоновочные расчеты несложных изделий из композиционных материалов с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования; - выполнять поиск данных о несложных изделиях из композиционных материалов в электронных справочных системах и библиотеках.
ВД 05 Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов	Практический опыт: - разработки технологических процессов изготовления несложных изделий из композиционных материалов; - разработки технологической документации для изготовления несложных изделий из композиционных материалов; - выполнения расчетов норм времени, норм расхода сырья, материалов, инструментов топлива и энергии при изготовлении несложного изделия из композиционного материала; - выполнения расчетов по оценке экономической эффективности изготовления несложных изделий при помощи вычислительной техники и прикладных программ Умения: - искать типовые технологические процессы и технологические процессы – аналоги изготовления несложных изделий из композиционных материалов с использованием автоматизированной системы технологической подготовки производства; - выбирать технологическое оборудование для изготовления составных частей композиционного материала для несложного изделия; - выбирать технологические режимы изготовления составных частей композиционного материала для несложного изделия; - выбирать технологические процессы формообразования несложного изделия из композиционного материала; - выбирать параметры технологических процессов формообразования несложного изделия из композиционных материалов; - определять режимов обработки резанием и ультразвуком заготовок из композиционных материалов для

	изготовления несложного изделия; - выбирать технологические режимы образования отверстий, резьб и гнезд в несложном изделии из композиционных материалов; - выбирать способы выполнения неразъемных соединений конструктивных элементов несложных изделий из композиционных материалов и его технологических режимов; - оформлять техническую документацию на несложные изделия в соответствии с требованиями действующих стандартов и нормативно-технической документации; - пользоваться терминологией, применяемой в специальной и справочной литературе, рабочих программах и инструкциях, при разработке технологии изготовления несложного изделия; - выполнять расчеты технически обоснованных норм времени, норм расхода сырья, материалов, инструмента, топлива и энергии при изготовлении несложного изделия из композиционного материала; - нормировать технологические операции изготовления несложных изделий из композиционных материалов с использованием автоматизированной системы технологической подготовки производства; - рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий; - рассчитывать выход готовой продукции и количества отходов; - оценивать основные параметры расхода энергии и материалов, а также нормативных трудозатрат на производство несложных изделий; - устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками; - оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; - применять отраслевые, государственные, международные стандарты, регулирующие производственную деятельность; - анализировать и участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения; - устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками; - рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов.
ВД 06 Освоение работ по профессии 12974 Контролер качества продукции и технологического	Практический опыт: - проверки параметров рабочих мест, связанных с контролем качества, включая контроль освещенности рабочего места, необходимых температуры и влажности, чистоты рабочего места, установленных инструкцией или регламентом производства изделий; - выбора и проверка наличия и состояния приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов и приборов,

процесса	необходимых для выполнения работ по контролю качества в соответствии с технической и технологической документацией по изготовлению изделий и инструкцией (методикой) проведения контрольных мероприятий; - проверки соблюдения метрологического обеспечения и поверки приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов и приборов, необходимых для выполнения работ по контролю качества изделий, проведение калибровки в соответствии с установленными инструкцией (методикой) процедурами; - проверки наличия технической информации об объектах контроля в производстве: папки обработчика каталогов поставщиков материалов, комплектующих деталей и узлов, рамных элементов, оконной фурнитуры, стекла (стеклопакетов), информационных плакатов, эталонных образцов, иные информационные материалы в соответствии с технической документацией и инструкцией (методикой); - проверки наличия и состояния средств учета показателей качества готовых изделий, материалов, комплектующих деталей и сборочных единиц (журналов, программного обеспечения) в соответствии с инструкцией; - идентификации объекта проверки, контроль наличия маркировки и (или) иных средств идентификации, сопроводительной документации; - выбора надлежащего порядка действий (инструкции или раздела инструкции) для осуществления контрольных операций; - выбора приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов и приборов, необходимых для выполнения работ по контролю качества материалов, комплектующих деталей, готовых изделий на основании установленных методов контроля; - осуществление визуальной оценки материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, готовых изделий; - выполнения контрольно-измерительных операций с материалами, комплектующими деталями, сборочными единицами, с готовыми изделиями с применением приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов и приборов; - определения соответствия объекта контроля требованиям, установленным в нормативно-технической документации, и возможности передачи объекта контроля для последующих операций; - оформления первичных документов о результатах контроля показателей качества изделий по установленной форме с использованием средств учета показателей качества объектов контроля; - установления фактов несоответствия и (или) наличия дефектов, составление акта дефектации в составе комиссии в случае выявления отклонений контрольных показателей от требований, установленных в нормативно-технической документации; - проверки сохранности материалов, комплектующих деталей, готовых изделий при перемещениях и хранении в рамках складского комплекса организации; - маркировки материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, готовых изделий в соответствии с

	установленными требованиями; - перемещения материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, готовых изделий с выявленными дефектами в зону изолятора брака; - подготовки сопроводительной документации к отгружаемым заказчику готовым изделиям (паспорт качества, инструкция по эксплуатации) в соответствии с требованиями нормативно-технической документации; - контроля освещенности рабочих мест, необходимых температуры и влажности, отсутствия движения воздуха выше установленного уровня, состояния воздуха и чистоты рабочих зон операций технологического процесса согласно регламенту производства; - проверки наличия и состояния приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов, эталонных образцов, необходимых для выполнения технологических операций и пооперационного контроля в соответствии с технологическим регламентом производства; - поверки средств измерений на рабочих местах производства с использованием эталонных образцов по установленным в организации методикам; - проверки наличия и состояния технической информации, инструкций на рабочем месте, технологических инструкций и регламентов, необходимых для качественного выполнения производственных операций изготовления; - проверки условий и мест хранения, перемещения материалов и полуфабрикатов, готовых изделий в процессе производства, изоляторов брака; - наблюдения за выполнением операций на автоматизированных линиях производства; - проверки наличия и состояния средств учета показателей качества объектов контроля (журналов, технических средств и программного обеспечения) в соответствии с инструкцией; - осуществления визуального и инструментального входной контроля материалов, комплектующих деталей и сборочных единиц, используемых при производстве изделий, на отдельных технологических операциях на соответствие технической документации; - осуществление пооперационного промежуточного визуального и инструментального контроля полуфабрикатов и готовых изделий, включая периодический выборочный контроль полуфабрикатов, на промежуточных стадиях обработки на автоматических производственных линиях; -осуществление возврата и/или изоляции полуфабрикатов изделий, не соответствующих техническим условиям и требованиям к качеству, с оформлением соответствующего документа; в заготовительном производстве – отбор дефектных заготовок профиля; - оформления результатов испытаний в соответствии с требованиями, установленными в нормативно-технической документации; - приема из цехов партий изделий;

	- осуществления завершающего визуального и инструментального контроля качества изделий с учетом требований нормативно-технической документации, в соответствии с утвержденными эталонными образцами и технической документацией на каждое единичное изделие, с использованием специальных стендов; - оформления документации о проведении контрольных мероприятий на отдельных операциях с учетом выявленных случаев несоответствий и (или) дефектов, с указанием вида несоответствия и (или) дефекта и причины его возникновения; - контроль исполнения работниками производства требований системы управления качеством, действующей в организации; - статистическая обработка результатов входного контроля показателей качества материалов, комплектующих деталей и сборочных единиц изделий; - обработка технологических и аналитических данных – результатов выходного контроля показателей качества готовых изделий методом математической статистики; - статистическая обработка результатов промежуточного контроля полуфабрикатов и готовых изделий на отдельных операциях, включая периодический выборочный контроль полуфабрикатов на промежуточных стадиях обработки на автоматических производственных линиях; - обработка и систематизация результатов контроля с классификацией видов несоответствий и (или) дефектов изделий и источников их возникновения; - сравнение результатов контроля показателей качества материалов и комплектующих деталей, сборочных единиц, полуфабрикатов и готовых изделий с требованиями технологических регламентов, технических условий, стандартов организации, документов национальной системы стандартизации и подготовка отчета; - подготовка предложений по предупреждению случаев возникновения брака, изменению технологии производства, замене материалов и комплектующих деталей, внесению изменений и иных предложений, направленных на повышение качества продукции. Умения: - проверять наличие и состояние средств учета показателей качества готовых изделий, материалов, комплектующих деталей и сборочных единиц (журналов, программного обеспечения) в соответствии с инструкцией; - определять пригодность к работе в соответствии с инструкциями по эксплуатации средств измерений и контроля качества материалов, комплектующих деталей, готовых изделий; - проводить калибровку и поверку приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов и приборов, необходимых для выполнения работ по контролю качества на рабочем месте, в соответствии с установленными инструкцией процедурами производства; - определять актуальность и полноту технической информации об объектах контроля, состояние эталонных образцов

	готовых изделий, материалов, комплектующих деталей и сборочных единиц изделий; - применять средства учета показателей качества изделий и объектов контроля (журналы, программное обеспечение) в соответствии с инструкцией; - подготовка сопроводительной документации к отгружаемым заказчику готовым изделиям (паспорт качества, инструкция по эксплуатации) в соответствии с требованиями нормативно-технической документации; - использовать оборудование и приспособления для нанесения маркировки на готовые изделия, сборочные единицы, комплектующие детали и материалы; - своевременно перемещать изделия, материалы, комплектующие детали, заготовки, сборочные единицы с выявленными дефектами в отведенные зоны изоляции брака, не допуская их дальнейшего использования в производстве; - оформлять в установленном порядке документацию на отгружаемые заказчику готовые изделия (паспорт качества, инструкция по эксплуатации); - осуществлять пооперационный контроль освещенности рабочих мест, температуры, влажности, скорости движения воздуха, чистоты и иных характеристик с учетом санитарных норм, требований охраны труда, пожарной безопасности, электробезопасности и производственных требований, установленных инструкцией и регламентом производства изделий; определять необходимость проведения проверки воздуха рабочих зон, электромагнитной безопасности; - определять пригодность к работе в соответствии с инструкциями по эксплуатации средств измерений и контроля качества материалов, полуфабрикатов, готовых изделий; - проводить калибровку и поверку средств измерений на рабочих местах с использованием эталонных образцов по установленным в организации методикам; - определять актуальность и полноту технической документации, инструкций рабочего места, технологических инструкций и регламентов, иной информации, необходимых для качественного выполнения производственных операций изготовления на рабочих местах; - оценивать условия хранения и перемещения материалов и полуфабрикатов, готовых изделий в процессе производства, изоляторов брака; - определять пригодность к работе в соответствии с инструкциями по эксплуатации средств измерений и контроля качества материалов, полуфабрикатов, готовых изделий; - применять средства учета показателей качества объектов контроля (журналы, технические средства и программное обеспечение) в соответствии с инструкцией; - контроль исполнения работниками производства требований системы управления качеством, действующей в организации;

	- производить визуальный осмотр материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, полуфабрикатов готовых изделий, включая колориметрическую оценку объекта контроля и его элементов; - применять установленные виды и методы визуального и инструментального контроля материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, полуфабрикатов и готовых изделий на всех операциях технологического цикла; - оценивать соответствие показателей материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, полуфабрикатов и готовых изделий заданным показателям, положениям нормативно-технической документации и исполнительной документации на единичное изделие; - производить возврат и (или) изоляцию полуфабрикатов изделий, имеющих дефекты, с оформлением документов установленного образца; - осуществлять приемку из цехов партий изделий; - использовать в работе техническую документацию, инструкции рабочего места, технологические инструкции и регламенты, папки обработчика, каталоги поставщиков, информационные плакаты, эталонные образцы, документы национальной системы стандартизации, своды правил, стандарты организации и технические условия на изделия; - пользоваться специальными регулировочными стендами; - принимать необходимые меры для приостановки работы, предотвращения использования материалов и комплектующих деталей, сборочных единиц изделий при обнаружении дефектов и (или) несоответствия установленным требованиям; - оформлять результаты контроля в установленном порядке с использованием средств учета показателей качества объектов контроля; - контролировать исполнение работниками производства требований системы управления качеством, действующей в организации.
ВД 07 Освоение работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа	Практический опыт: - подготовки и мытья химической посуды, пробоотборников; - подготовки и наклейки этикеток с указанием даты и объекта отбора пробы; - заполнения растворами для отбора проб газов поглотительных склянок, бутылок, аспираторов, газометров; - открытия пробоотборной арматуры на технологическом оборудовании технологическим персоналом и выполнение отбора пробы газа лаборантом в пробоотборник, «подушку», раствор поглотительных склянок, газовую пипетку, газометр; - открытия пробоотборной арматуры на технологическом оборудовании технологическим персоналом и выполнение отбора пробы жидкости в бутылку или пробоотборник; - отбора пробы твердого вещества щупом в тару с установкой пробы в отведенное место в лаборатории; - приготовления средней пробы жидкости в бутылке сливанием порций с разных уровней или разных промежутков

времени согласно инструкции;

- приготовления средней пробы твердого вещества с разных тар равными порциями шупом с последующим помещением необходимого количества вещества в общую тару;
- приготовления пробы твердого вещества к анализу измельчением, просеиванием, высушиванием согласно инструкции;
- подбора, мытья, сушки химической посуды;
- подготовки химических реактивов и индикаторов;
- приготовления дистиллированной и бидистиллированной воды;
- осмотра, включения и настройки аналитических весов;
- взвешивания химических реактивов на аналитических весах;
- приготовления растворов приблизительной концентрации;
- наладки титровального стенда;
- титрования растворов для определения и проверки несложных титров с записью показаний;
- расчета несложных титров;
- приготовления растворов для анализов с установкой и проверкой сложных титров;
- составления сложных реактивов, проверка их пригодности;
- приготовления растворов кислот, щелочей, солей заданной концентрации;
- определения нитрозности и крепости кислот;
- построения калибровочных графиков фотоэлектроколориметров для анализов;
- сборки титровальных установок;
- оформления и расчет результатов анализов.

Умения:

- соблюдать требования охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии
- применять средства индивидуальной защиты лаборанта, первичные средства пожаротушения
- уметь оказывать первую помощь пострадавшим на производстве.
- мыть химическую, пробоотборную посуду, тару, пробоотборники, рассортировывать их по назначению, заполнять растворами поглотительные склянки и бутылки
- подготавливать этикетки для проб согласно инструкции
- работать в команде (звене);
- сливать порции жидкости с разных уровней или разных промежутков времени;
- отбирать равные порции твердого вещества шупом и помещать их в общую тару;
- фильтровать и консервировать пробы воды;

		- высушивать пробы твердого вещества; - измельчать, просеивать пробы твердого вещества; - применять средства индивидуальной защиты лаборанта, первичные средства пожаротушения; - подбирать, мыть, сушить химическую посуду для титрования; - готовить химические реактивы и индикаторы; - работать с дистиллятором и бидистиллятором; - включать и настраивать аналитические весы, взвешивать на них навески; - готовить растворы заданной концентрации; - настраивать титровальный стенд, устанавливать бюретки; - титровать растворы навесок в соответствии с методикой; - производить расчеты по проверке и определению несложных титров; - выявлять, устранять и предотвращать причины нарушения хода определения; - готовить растворы, взвешивать компоненты на аналитических весах, устанавливать и проверять сложные титры; - составлять сложные реактивы, анализировать их пригодность; - безопасно работать с кислотами, щелочами и солями; - рассчитывать количественные показатели проводимых анализов; - работать с фотоэлектроколориметром, спектрофотометром или аналогичным прибором; - собирать лабораторные установки; - оформлять документально результаты анализов;
ВД 08 Управление информацией и данными, коммуникации "цифре"	и в	Практический опыт: - использования различные цифровые средства, позволяющих во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей; - постановки себе образовательной цели под возникающие жизненные задачи, подбора способов решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций. - генерирования новых идей для решения задач цифровой экономики, абстрагирования от стандартных моделей: изменения сложившихся способов решения задач, выдвижения альтернативных вариантов действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов. - поиск нужных источников информации и данных, восприятие, анализ, запоминания и передачи информации с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач. - проведение оценки информации, ее достоверность, построение логических умозаключений на основании, поступающих информации и данных.

	Умения: - создавать разные виды цифровых материалов. - применять цифровые ресурсы в профессиональной деятельности для повышения ее эффективности. - ориентироваться в инструментальных средствах по созданию электронных материалов. - проектировать деятельность с использованием цифровых образовательных ресурсов. - находить, анализировать, структурировать информацию для создания электронных материалов.

1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

УП	Код ПК/ дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объе м часов	Обоснован ие увеличени я объема практики
ПП. 06.0 1В	ПК 6.1. Подготовка приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов и приборов для операций контроля качества материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, готовых изделий ПК 06.02 Контроль соответствия показателей качества материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, готовых типовых изделий СК требованиям нормативно-технической документации ПК 06.03 Обеспечение	- проверки параметров рабочих мест, связанных с контролем качества, включая контроль освещенности рабочего места, необходимых температуры и влажности, чистоты рабочего места, установленных инструкцией или регламентом производства изделий; - выбора и проверка наличия и состояния приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов и приборов, необходимых для выполнения работ по контролю качества в соответствии с технической и технологической документацией по изготовлению изделий и инструкцией (методикой) проведения контрольных мероприятий; - проверки соблюдения метрологического обеспечения и поверки приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов и приборов, необходимых для выполнения работ по контролю качества изделий, проведение калибровки в соответствии с установленными инструкцией (методикой) процедурами; - проверки наличия технической информации об объектах контроля в производстве: папки обработчика каталогов поставщиков материалов, комплектующих деталей и узлов, рамных элементов, оконной фурнитуры, стекла (стеклопакетов), информационных плакатов, эталонных образцов, иные информационные материалы в соответствии с технической документацией и инструкцией (методикой); - проверки наличия и состояния средств учета показателей качества готовых изделий, материалов, комплектующих деталей и сборочных единиц (журналов, программного обеспечения) в соответствии с	Освоение работ по профессии 12974 Контролер качества продукции и технологического процесса	108	По запросу работодателя

выполнения регламента работы с материалами, комплектующими деталями, сборочными единицами и готовыми изделиями в соответствии с технической документацией, утвержденными инструкциями и регламентами производства ПК 06.04 Осмотр и контроль измерительных инструментов, приспособлений, шаблонов, эталонных образцов изделий, комплектующих деталей и сборочных единиц ПК 06.05 Визуальный осмотр и инструментальный контроль качества сборочных единиц и изделий на отдельных технологических	инструкцией; - идентификации объекта проверки, контроль наличия маркировки и (или) иных средств идентификации, сопроводительной документации; - выбора надлежащего порядка действий (инструкции или раздела инструкции) для осуществления контрольных операций; - выбора приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов и приборов, необходимых для выполнения работ по контролю качества материалов, комплектующих деталей, готовых изделий на основании установленных методов контроля; - осуществление визуальной оценки материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, готовых изделий; - выполнения контрольно-измерительных операций с материалами, комплектующими деталями, сборочными единицами, с готовыми изделиями с применением приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов и приборов; - определения соответствия объекта контроля требованиям, установленным в нормативно-технической документации, и возможности передачи объекта контроля для последующих операций; - оформления первичных документов о результатах контроля показателей качества изделий по установленной форме с использованием средств учета показателей качества объектов контроля; - установления фактов несоответствия и (или) наличия дефектов, составление акта дефектации в составе комиссии в случае выявления отклонений контрольных показателей от требований, установленных в нормативно-технической документации; - проверки сохранности материалов, комплектующих деталей, готовых изделий при перемещениях и хранении в рамках складского комплекса организации; - маркировки материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, готовых изделий в соответствии с установленными требованиями;			

	операциях производства ПК 06.06 Обработка и систематизация результатов визуального осмотра и инструментального контроля; подготовка отчета и предложений по предотвращению выпуска некачественных изделий	- перемещения материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, готовых изделий с выявленными дефектами в зону изолятора брака; - подготовки сопроводительной документации к отгружаемым заказчику готовым изделиям (паспорт качества, инструкция по эксплуатации) в соответствии с требованиями нормативно-технической документации; - контроля освещенности рабочих мест, необходимых температуры и влажности, отсутствия движения воздуха выше установленного уровня, состояния воздуха и чистоты рабочих зон операций технологического процесса согласно регламенту производства; - проверки наличия и состояния приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов, эталонных образцов, необходимых для выполнения технологических операций и пооперационного контроля в соответствии с технологическим регламентом производства; - поверки средств измерений на рабочих местах производства с использованием эталонных образцов по установленным в организации методикам; - проверки наличия и состояния технической информации, инструкций на рабочем месте, технологических инструкций и регламентов, необходимых для качественного выполнения производственных операций изготовления; - проверки условий и мест хранения, перемещения материалов и полуфабрикатов, готовых изделий в процессе производства, изоляторов брака; - наблюдения за выполнением операций на автоматизированных линиях производства; - проверки наличия и состояния средств учета показателей качества объектов контроля (журналов, технических средств и программного обеспечения) в соответствии с инструкцией; - осуществления визуального и инструментального входной контроля материалов, комплектующих деталей и сборочных единиц,			

		используемых при производстве изделий, на отдельных технологических операциях на соответствие технической документации; - осуществление пооперационного промежуточного визуального и инструментального контроля полуфабрикатов и готовых изделий, включая периодический выборочный контроль полуфабрикатов, на промежуточных стадиях обработки на автоматических производственных линиях; -осуществление возврата и/или изоляции полуфабрикатов изделий, не соответствующих техническим условиям и требованиям к качеству, с оформлением соответствующего документа; в заготовительном производстве – отбор дефектных заготовок профиля; - оформления результатов испытаний в соответствии с требованиями, установленными в нормативно-технической документации; - приема из цехов партий изделий; - осуществления завершающего визуального и инструментального контроля качества изделий с учетом требований нормативно-технической документации, в соответствии с утвержденными эталонными образцами и технической документацией на каждое единичное изделие, с использованием специальных стендов; - оформления документации о проведении контрольных мероприятий на отдельных операциях с учетом выявленных случаев несоответствий и (или) дефектов, с указанием вида несоответствия и (или) дефекта и причины его возникновения; - контроль исполнения работниками производства требований системы управления качеством, действующей в организации; - статистическая обработка результатов входного контроля показателей качества материалов, комплектующих деталей и сборочных единиц изделий; - обработка технологических и аналитических данных – результатов выходного контроля показателей качества готовых изделий методом математической статистики;			

		- статистическая обработка результатов промежуточного контроля полуфабрикатов и готовых изделий на отдельных операциях, включая периодический выборочный контроль полуфабрикатов на промежуточных стадиях обработки на автоматических производственных линиях; - обработка и систематизация результатов контроля с классификацией видов несоответствий и (или) дефектов изделий и источников их возникновения; - сравнение результатов контроля показателей качества материалов и комплектующих деталей, сборочных единиц, полуфабрикатов и готовых изделий с требованиями технологических регламентов, технических условий, стандартов организации, документов национальной системы стандартизации и подготовка отчета; - подготовка предложений по предупреждению случаев возникновения брака, изменению технологии производства, замене материалов и комплектующих деталей, внесению изменений и иных предложений, направленных на повышение качества продукции. Умения: - проверять наличие и состояние средств учета показателей качества готовых изделий, материалов, комплектующих деталей и сборочных единиц (журналов, программного обеспечения) в соответствии с инструкцией; - определять пригодность к работе в соответствии с инструкциями по эксплуатации средств измерений и контроля качества материалов, комплектующих деталей, готовых изделий; - проводить калибровку и поверку приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов и приборов, необходимых для выполнения работ по контролю качества на рабочем месте, в соответствии с установленными инструкцией процедурами производства; - определять актуальность и полноту технической информации об объектах контроля, состояние эталонных образцов готовых изделий,			

		материалов, комплектующих деталей и сборочных единиц изделий; - применять средства учета показателей качества изделий и объектов контроля (журналы, программное обеспечение) в соответствии с инструкцией; - подготовка сопроводительной документации к отгружаемым заказчику готовым изделиям (паспорт качества, инструкция по эксплуатации) в соответствии с требованиями нормативно-технической документации; - использовать оборудование и приспособления для нанесения маркировки на готовые изделия, сборочные единицы, комплектующие детали и материалы; - своевременно перемещать изделия, материалы, комплектующие детали, заготовки, сборочные единицы с выявленными дефектами в отведенные зоны изоляции брака, не допуская их дальнейшего использования в производстве; - оформлять в установленном порядке документацию на отгружаемые заказчику готовые изделия (паспорт качества, инструкция по эксплуатации); - осуществлять пооперационный контроль освещенности рабочих мест, температуры, влажности, скорости движения воздуха, чистоты и иных характеристик с учетом санитарных норм, требований охраны труда, пожарной безопасности, электробезопасности и производственных требований, установленных инструкцией и регламентом производства изделий; определять необходимость проведения проверки воздуха рабочих зон, электромагнитной безопасности; - определять пригодность к работе в соответствии с инструкциями по эксплуатации средств измерений и контроля качества материалов, полуфабрикатов, готовых изделий; - проводить калибровку и поверку средств измерений на рабочих местах с использованием эталонных образцов по установленным в организации методикам;			

		- определять актуальность и полноту технической документации, инструкций рабочего места, технологических инструкций и регламентов, иной информации, необходимых для качественного выполнения производственных операций изготовления на рабочих местах; - оценивать условия хранения и перемещения материалов и полуфабрикатов, готовых изделий в процессе производства, изоляторов брака; - определять пригодность к работе в соответствии с инструкциями по эксплуатации средств измерений и контроля качества материалов, полуфабрикатов, готовых изделий; - применять средства учета показателей качества объектов контроля (журналы, технические средства и программное обеспечение) в соответствии с инструкцией; - контроль исполнения работниками производства требований системы управления качеством, действующей в организации; - производить визуальный осмотр материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, полуфабрикатов готовых изделий, включая колориметрическую оценку объекта контроля и его элементов; - применять установленные виды и методы визуального и инструментального контроля материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, полуфабрикатов и готовых изделий на всех операциях технологического цикла; - оценивать соответствие показателей материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, полуфабрикатов и готовых изделий заданным показателям, положениям нормативно-технической документации и исполнительной документации на единичное изделие; - производить возврат и (или) изоляцию полуфабрикатов изделий, имеющих дефекты, с оформлением документов установленного образца; - осуществлять приемку из цехов партий изделий;			

		- использовать в работе техническую документацию, инструкции рабочего места, технологические инструкции и регламенты, папки обработчика, каталоги поставщиков, информационные плакаты, эталонные образцы, документы национальной системы стандартизации, своды правил, стандарты организации и технические условия на изделия; - пользоваться специальными регулировочными стендами; - принимать необходимые меры для приостановки работы, предотвращения использования материалов и комплектующих деталей, сборочных единиц изделий при обнаружении дефектов и (или) несоответствия установленным требованиям; - оформлять результаты контроля в установленном порядке с использованием средств учета показателей качества объектов контроля; - контролировать исполнение работниками производства требований системы управления качеством, действующей в организации.			
ПП. 07В	ПК 07.01 Выполнение совместно с технологическим персоналом отбора проб газов, жидких и твердых веществ ПК 07.02 Приготовление средних проб для анализа ПК 07.03 Установление и проверка несложных титров ПК 07.04 Приготовление и	подготовки и мытья химической посуды, пробоотборников; - подготовки и наклейки этикеток с указанием даты и объекта отбора пробы; - заполнения растворами для отбора проб газов поглотительных склянок, бутылок, аспираторов, газометров; - открытия пробоотборной арматуры на технологическом оборудовании технологическим персоналом и выполнение отбора пробы газа лаборантом в пробоотборник, «подушку», раствор поглотительных склянок, газовую пипетку, газометр; - открытия пробоотборной арматуры на технологическом оборудовании технологическим персоналом и выполнение отбора пробы жидкости в бутылку или пробоотборник; - отбора пробы твердого вещества щупом в тару с установкой пробы в отведенное место в лаборатории; - приготовления средней пробы жидкости в бутылке сливанием порций с разных уровней или разных промежутков времени согласно	Освоение работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа	144	По запросу работодателя

	проверка годности растворов, реактивов, кислот, щелочей и солей с установлением и проверкой сложных титров	инструкции; - приготовления средней пробы твердого вещества с разных тар равными порциями щупом с последующим помещением необходимого количества вещества в общую тару; - приготовления пробы твердого вещества к анализу измельчением, просеиванием, высушиванием согласно инструкции; - подбора, мытья, сушки химической посуды; - подготовки химических реактивов и индикаторов; - приготовления дистиллированной и бидистиллированной воды; - осмотра, включения и настройки аналитических весов; - взвешивания химических реактивов на аналитических весах; - приготовления растворов приблизительной концентрации; - наладки титровального стенда; - титрования растворов для определения и проверки несложных титров с записью показаний; - расчета несложных титров; - приготовления растворов для анализов с установкой и проверкой сложных титров; - составления сложных реактивов, проверка их пригодности; - приготовления растворов кислот, щелочей, солей заданной концентрации; - определения нитрозности и крепости кислот; - построения калибровочных графиков фотоэлектроколориметров для анализов; - сборки титровальных установок; - оформления и расчет результатов анализов.			
ПП, 08В ц	ПК 8.1 Коммуникация и кооперация в цифровой среде ПК 8.2 Саморазвитие в условиях неопределенности	- использования различные цифровые средства, позволяющих во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей; - постановки себе образовательной цели под возникающие жизненные задачи, подбора способов решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций.	Безопасность и защита данных, создание цифрового контента, решение	108	По запросу работодателя

	ПК 8.3 Креативное мышление ПК 8.4 Управление информацией и данными ПК 8.5 Критическое мышление в цифровой среде	- генерирования новых идей для решения задач цифровой экономики, абстрагирования от стандартных моделей: изменения сложившихся способов решения задач, выдвижения альтернативных вариантов действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов. - поиск нужных источников информации и данных, восприятие, анализ, запоминания и передачи информации с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач. - проведение оценки информации, ее достоверность, построение логических умозаключений на основании, поступающих информации и данных.	проблем в «цифре»		
Всего академических часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-II					360

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

Код ПП	Объем, ак.ч.	Форма проведения учебной практики (концентрировано/ рассредоточено)	Курс / семестр	Форма промежуточной аттестации
ПП.01	72	концентрировано	2/4	Дифференцированн ый зачет
ПП.02	72	концентрировано	3/6	Дифференцированн ый зачет
ПП.03	36	концентрировано	3/6	Дифференцированн ый зачет
ПП.04	36	концентрировано	4/8	Дифференцированн ый зачет
ПП.05	108	концентрировано	4/7,8	Дифференцированн ый зачет
ПП.06.01В	108	концентрировано	2/4	Дифференцированн ый зачет
ПП.07В	144	концентрировано	3/5	Дифференцированн ый зачет
ПП.08Вц	108	концентрировано	4/8	Дифференцированн ый зачет
Всего ПП	684	X	X	X

2.2. Структура производственной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
ПП 01. Выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов				
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	Выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов	Анализ технической документации на изделие из композиционных материалов; Формирование технического задания на приобретение основных и вспомогательных материалов для производства изделий композиционных материалов; Выбор и подготовка оборудования, оснастки, основных и вспомогательных материалов для изготовления изделий из композиционных материалов	Тема 1.1. Подготовка исходных материалов, полуфабрикатов, комплектующих и оснастки для производства изделий из композиционных материалов	18
		Проведение испытаний и контроля исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих при производстве изделий из композиционных материалов; Изготовление экспериментальных образцов и изделий для испытаний; Проведение анализа и оценка результатов испытаний согласно требованиям	Тема 1.2. Проведение входного контроля исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих при производстве изделий из композиционных	18

			материалов	
		Выбор материалов для изготовления оснастки для производства изделий из композиционных материалов; Выбор оборудования и инструментов для изготовления оснастки для производства изделий из композиционных материалов; Изготовление технологической оснастки для производства изделий из композитных материалов; Изготовление технологической оснастки для производства изделий из композитных материалов на станках с числовым программным оборудованием; Выбор материалов, оборудования и инструментов для ремонта технологической оснастки;	Тема 1.3 Изготовление технологической оснастки для изделий из композиционных материалов, в том числе на станках с числовым программным управлением	18
		Подготовка к работе технологического оборудования для производства изделий из композиционных материалов; Проведение контроля и обеспечение бесперебойной работы оборудования для производства изделий из композиционных материалов	Тема 1.4 Подготовка оборудования для производства изделий из композиционных материалов	18
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				72
ПП.02 Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей				
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей	Проведение контроля расхода сырья, материалов, энергоресурсов, количества готовой продукции, отходов при производстве изделий	Тема 2.1. Контроль соблюдения технологических режимов изготовления изделий и их составных частей	18
		Проведение контроля соблюдения технологических режимов изготовления изделий и их составных частей; Выявление и устранение причин отклонений от заданных технологических параметров при производстве изделий из композиционных материалов	Тема 2.2 Изготовление изделия из композитных материалов с определенными характеристиками различными методами	18

		Производство готовых изделий (полупродуктов) с определенными характеристиками различными методами	Тема 2.3 Сборка и ремонт изделий из композитных материалов	36
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				72
ПП 03 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов				
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов	Проведение контроля качества готовых изделий из композиционных материалов на соответствие требованиям стандартов	Тема 3.1. Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов, проверка их соответствия требованиям, установленным в техническом задании и нормативной документации	12
		Проведение испытаний изделий из композиционных материалов на соответствие заданных свойств; Установление причин отклонений результирующих эксплуатационных свойств изделий из композиционных материалов от заданных параметров	Тема 3.2 Испытания изделий из композиционных материалов на соответствие заданным требованиям	12
		Оформление плановой и отчетной документации по производству изделий из композиционных материалов	Тема 3.3 Оформлять плановую и отчетную документацию по производству изделий из композиционных материалов	12

ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3				36
ПП 04. Конструирование изделий из композиционных материалов				
ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3	Конструирование изделий из композиционных материалов	Конструирование несложных изделий из композиционных материалов	Тема 4.1 Разрабатывать конструкторскую документацию на изделия из композиционных материалов	12
		Проектирование технологической оснастки для производства изделий из композиционных материалов, в том числе для изготовления на станках с числовым программным обеспечением	Тема 4.2 Проектировать технологическую оснастку для производства изделий из композиционных материалов, в том числе для изготовления на станках с числовым программным управлением	12
		Выполнение расчетов проектируемых несложных изделий из композиционных материалов	Тема 4.3 Выполнять расчеты проектируемых изделий из композиционных материалов	12
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 4				36
ПП 05 Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов				
ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3	Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов	Разработка технологических процессов изготовления несложных изделий из композиционных материалов; Разработка технологической документации для изготовления несложных изделий из композиционных материалов	Тема 5.1 Разрабатывать технологические процессы изготовления изделий из композиционных материалов	54
		Выполнение расчетов норм времени, норм расхода сырья, материалов, инструментов топлива и энергии при изготовлении несложного изделия	Тема 5.2 Рассчитывать технически обоснованные нормы времени, нормы	30

		из композиционного материала	расхода сырья, материалов, инструментов топлива и энергии при изготовлении изделия из композиционного материала	
		Выполнение расчетов по оценке экономической эффективности изготовления несложных изделий при помощи вычислительной техники и прикладных программ	Тема 5.3 Производить расчеты по оценке экономической эффективности изготовления изделий при помощи вычислительной техники и прикладных программ	24
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 5				108
ПП 06.01В Освоение работ по профессии 12974 Контролер качества продукции и технологического процесса				
ПК 06.01. ПК 06.02 ПК 06.03 ПК 06.04 ПК 06.05 ПК 06.06	Освоение работ по профессии 12974 Контролер качества продукции и технологического процесса	Проверка параметров рабочих мест, связанных с контролем качества, включая контроль освещенности рабочего места, необходимых температуры и влажности, чистоты рабочего места, установленных инструкцией или регламентом производства изделий; Выбор и проверка наличия и состояния приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов и приборов, необходимых для выполнения работ по контролю качества в соответствии с технической и технологической документацией по изготовлению изделий и инструкцией (методикой) проведения контрольных мероприятий; Проверка соблюдения метрологического обеспечения и поверки приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов и приборов, необходимых для выполнения работ по контролю качества изделий, проведение калибровки в соответствии с установленными инструкцией (методикой) процедурами; Проверка наличия технической информации об объектах контроля в производстве: папки обработчика каталогов поставщиков материалов, комплектующих деталей и узлов, рамных элементов, оконной фурнитуры,	Тема 6.1. Подготовка приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов и приборов для операций контроля качества материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, готовых изделий	18

		стекла (стеклопакетов), информационных плакатов, эталонных образцов, иные информационные материалы в соответствии с технической документацией и инструкцией (методикой); Проверка наличия и состояния средств учета показателей качества готовых изделий, материалов, комплектующих деталей и сборочных единиц (журналов, программного обеспечения) в соответствии с инструкцией.		
		Идентификация объекта проверки, контроль наличия маркировки и (или) иных средств идентификации, сопроводительной документации; Выбор надлежащего порядка действий (инструкции или раздела инструкции) для осуществления контрольных операций; Выбор приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов и приборов, необходимых для выполнения работ по контролю качества материалов, комплектующих деталей, готовых изделий на основании установленных методов контроля; Визуальная оценка материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, готовых изделий; Выполнение контрольно-измерительных операций с материалами, комплектующими деталями, сборочными единицами, с готовыми изделиями с применением приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов и приборов; Определение соответствия объекта контроля требованиям, установленным в нормативно-технической документации, и возможности передачи объекта контроля для последующих операций; Оформление первичных документов о результатах контроля показателей качества изделий по установленной форме с использованием средств учета показателей качества объектов контроля; Установление фактов несоответствия и (или) наличия дефектов, составление акта дефектации в составе комиссии в случае выявления отклонений контрольных показателей от требований, установленных в нормативно-технической документации;	Тема 06.02 Контроль соответствия показателей качества материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, готовых типовых изделий СК требованиям нормативно-технической документации	18
		Проверка сохранности материалов, комплектующих деталей, готовых изделий при перемещениях и хранении в рамках складского комплекса организации; Маркировка материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, готовых изделий в соответствии с установленными требованиями; Перемещение материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц,	Тема 06.03 Обеспечение выполнения регламента работы с материалами, комплектующими деталями, сборочными	18

		готовых изделий с выявленными дефектами в зону изолятора брака; Подготовка сопроводительной документации к отгружаемым заказчику готовым изделиям (паспорт качества, инструкция по эксплуатации) в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.	единицами и готовыми изделиями в соответствии с технической документацией, утвержденными инструкциями и регламентами производства	
		Контроль освещенности рабочих мест, необходимых температуры и влажности, отсутствия движения воздуха выше установленного уровня, состояния воздуха и чистоты рабочих зон операций технологического процесса согласно регламенту производства; Проверка наличия и состояния приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов, эталонных образцов, необходимых для выполнения технологических операций и пооперационного контроля в соответствии с технологическим регламентом производства; Поверка средств измерений на рабочих местах производства с использованием эталонных образцов по установленным в организации методикам; Проверка наличия и состояния технической информации, инструкций на рабочем месте, технологических инструкций и регламентов, необходимых для качественного выполнения производственных операций изготовления; Проверка условий и мест хранения, перемещения материалов и полуфабрикатов, готовых изделий в процессе производства, изоляторов брака; Наблюдение за выполнением операций на автоматизированных линиях производства; Проверка наличия и состояния средств учета показателей качества объектов контроля (журналов, технических средств и программного обеспечения) в соответствии с инструкцией;	Тема 06.04 Осмотр и контроль измерительных инструментов, приспособлений, шаблонов, эталонных образцов изделий, комплектующих деталей и сборочных единиц	18
		Визуальный и инструментальный входной контроль материалов, комплектующих деталей и сборочных единиц, используемых при производстве изделий, на отдельных технологических операциях на соответствие технической документации; Пооперационный промежуточный визуальный и инструментальный контроль полуфабрикатов и готовых изделий, включая периодический выборочный	Тема 06.05 Визуальный осмотр и инструментальный контроль качества сборочных единиц и изделий на отдельных	18

		контроль полуфабрикатов, на промежуточных стадиях обработки на автоматических производственных линиях; Возврат и/или изоляция полуфабрикатов изделий, не соответствующих техническим условиям и требованиям к качеству, с оформлением соответствующего документа; в заготовительном производстве – отбор дефектных заготовок профиля; Оформление результатов испытаний в соответствии с требованиями, установленными в нормативно-технической документации; Прием из цехов партий изделий; Завершающий визуальный и инструментальный контроль качества изделий с учетом требований нормативно-технической документации, в соответствии с утвержденными эталонными образцами и технической документацией на каждое единичное изделие, с использованием специальных стендов; Оформление документации о проведении контрольных мероприятий на отдельных операциях с учетом выявленных случаев несоответствий и (или) дефектов, с указанием вида несоответствия и (или) дефекта и причины его возникновения; Контроль исполнения работниками производства требований системы управления качеством, действующей в организации.	технологических операциях производства	
		Статистическая обработка результатов входного контроля показателей качества материалов, комплектующих деталей и сборочных единиц изделий; Обработка технологических и аналитических данных – результатов выходного контроля показателей качества готовых изделий методом математической статистики; Статистическая обработка результатов промежуточного контроля полуфабрикатов и готовых изделий на отдельных операциях, включая периодический выборочный контроль полуфабрикатов на промежуточных стадиях обработки на автоматических производственных линиях; Обработка и систематизация результатов контроля с классификацией видов несоответствий и (или) дефектов изделий и источников их возникновения; Сравнение результатов контроля показателей качества материалов и комплектующих деталей, сборочных единиц, полуфабрикатов и готовых изделий с требованиями технологических регламентов, технических условий, стандартов организации, документов национальной системы стандартизации и подготовка отчета;	Тема 06.06 Обработка и систематизация результатов визуального осмотра и инструментального контроля; подготовка отчета и предложений по предотвращению выпуска некачественных изделий	18

		Подготовка предложений по предупреждению случаев возникновения брака, изменению технологии производства, замене материалов и комплектующих деталей, внесению изменений и иных предложений, направленных на повышение качества продукции.		
			ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 6	108
ПП 07. Освоение работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа				
ПК 07.01 ПК 07.02 ПК 07.03 ПК 07.04	Освоение работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа	Подготовка и мытье химической посуды, пробоотборников; Подготовка и наклейка этикеток с указанием даты и объекта отбора пробы; Заполнение растворами для отбора проб газов поглотительных склянок, бутылок, аспираторов, газометров; Открытие пробоотборной арматуры на технологическом оборудовании технологическим персоналом и выполнение отбора пробы газа лаборантом в пробоотборник, «подушку», раствор поглотительных склянок, газовую пипетку, газометр; Открытие пробоотборной арматуры на технологическом оборудовании технологическим персоналом и выполнение отбора пробы жидкости в бутылку или пробоотборник; Отбор пробы твердого вещества щупом в тару с установкой пробы в отведенное место в лаборатории.	Тема 7.1. Выполнение совместно с технологическим персоналом отбора проб газов, жидких и твердых веществ	36
		Приготовление средней пробы жидкости в бутылке сливанием порций с разных уровней или разных промежутков времени согласно инструкции; Приготовление средней пробы твердого вещества с разных тар равными порциями щупом с последующим помещением необходимого количества вещества в общую тару; Приготовление пробы твердого вещества к анализу измельчением, просеиванием, высушиванием согласно инструкции.	Тема 7.2 Приготовление средних проб для анализа	36
		Подбор, мытье, сушка химической посуды; Подготовка химических реактивов и индикаторов; Приготовление дистиллированной и бидистиллированной воды; Осмотр, включение и настройка аналитических весов; Взвешивание химических реактивов на аналитических весах; Приготовление растворов приблизительной концентрации; Наладка титровального стенда; Титрование растворов для определения и проверки несложных титров с	Тема 7.3 Установление и проверка несложных титров	36

		записью показаний; Расчет несложных титров.		
		Приготовление растворов для анализов с установкой и проверкой сложных титров; Составление сложных реактивов, проверка их пригодности; Приготовление растворов кислот, щелочей, солей заданной концентрации; Определение нитрозности и крепости кислот; Построение калибровочных графиков фотоэлектроколориметров для анализов; Сборка титровальных установок; Оформление и расчет результатов анализов.	Тема 7.4 Приготовление и проверка годности растворов, реактивов, кислот, щелочей и солей с установлением и проверкой сложных титров	36
ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 7				144
УП 08. Управление информацией и данными, коммуникации в "цифре"				
ПК 8.1 ПК 8.2 ПК 8.3 ПК 8.4 ПК 8.5	Управление информацией и данными, коммуникации в "цифре"	Использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей.	Тема 8.1 Коммуникация и кооперация в цифровой среде	18
		Ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций.	Тема 8.2 Саморазвитие в условиях неопределенности	36

	Генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей: перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов.	Тема 8.3 Креативное мышление	36
	Искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач.	Тема 8.4 Управление информацией и данными	18
ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 8			108
ИТОГО			684

2.3. Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
Раздел 1. Выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов		72
Тема 1.1. Подготавливать исходные материалы, полуфабрикаты, комплектующие и оснастку для производства изделий из композиционных материалов	Содержание	18
	Анализ технической документации на изделие из композиционных материалов; Формирование технического задания на приобретение основных и вспомогательных материалов для производства изделий композиционных материалов; Выбор и подготовка оборудования, оснастки, основных и вспомогательных материалов для изготовления изделий из композиционных материалов	
Тема 1.2. Проведение входного контроля исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих при производстве изделий из композиционных материалов	Содержание	18
	Проведение испытаний и контроля исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих при производстве изделий из композиционных материалов; Изготовление экспериментальных образцов и изделий для испытаний; Проведение анализа и оценка результатов испытаний согласно требованиям	
Тема 1.3 Изготовление технологической оснастки для изделий из композиционных	Содержание	18
	Выбор материалов для изготовления оснастки для производства изделий из композиционных	

материалов, в том числе на станках с числовым программным управлением	материалов; Выбор оборудования и инструментов для изготовления оснастки для производства изделий из композиционных материалов; Изготовление технологической оснастки для производства изделий из композитных материалов; Изготовление технологической оснастки для производства изделий из композитных материалов на станках с числовым программным оборудованием; Выбор материалов, оборудования и инструментов для ремонта технологической оснастки;	
Тема 1.4 Подготовка оборудования для производства изделий из композиционных материалов	Содержание	18
	Подготовка к работе технологического оборудования для производства изделий из композиционных материалов; Проведение контроля и обеспечение бесперебойной работы оборудования для производства изделий из композиционных материалов	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Раздел 2. Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей		72
Тема 2.1. Контроль соблюдения технологических режимов изготовления изделий и их составных частей	Содержание	18
	Проведение контроля расхода сырья, материалов, энергоресурсов, количества готовой продукции, отходов при производстве изделий	
Тема 2.2 Изготовление изделия из композитных материалов с определенными характеристиками различными методами	Содержание	18
	Проведение контроля соблюдения технологических режимов изготовления изделий и их составных частей; Выявление и устранение причин отклонений от заданных технологических параметров при производстве изделий из композиционных материалов	
Тема 2.3 Сборка и ремонт изделий из композитных материалов	Содержание	36
	Производство готовых изделий (полупродуктов) с определенными характеристиками различными методами	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Раздел 3. Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов		36
Тема 3.1. Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов, проверка их соответствия	Содержание	12
	Проведение контроля качества готовых изделий из композиционных материалов на соответствие требованиям стандартов	

требованиям, установленным в техническом задании и нормативной документации		
Тема 3.2 Испытания изделий из композиционных материалов на соответствие заданным требованиям	Содержание Проведение испытаний изделий из композиционных материалов на соответствие заданных свойств; Установление причин отклонений результирующих эксплуатационных свойств изделий из композиционных материалов от заданных параметров Создание электронных таблиц, вычисление и обработка данных по результатам контроля изделий из композиционных материалов. Поиск справочной информации о методах контроля качества изделий из композиционных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Анализ информации о применяемом оборудовании, технологиях и средствах контроля качества изделий из композиционных материалов с использованием систем управления базами данных.	12
Тема 3.3 Оформлять плановую и отчетную документацию по производству изделий из композиционных материалов	Содержание Оформление плановой и отчетной документации по производству изделий из композиционных материалов	12
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Раздел 4. Конструирование изделий из композиционных материалов		36
Тема 4.1 Разрабатывать конструкторскую документацию на изделия из композиционных материалов	Содержание Конструирование несложных изделий из композиционных материалов	12
Тема 4.2 Проектировать технологическую оснастку для производства изделий из композиционных материалов, в том числе для изготовления на станках с числовым программным управлением	Содержание Проектирование технологической оснастки для производства изделий из композиционных материалов, в том числе для изготовления на станках с числовым программным обеспечением	12
Тема 4.3 Выполнять расчеты проектируемых изделий из композиционных материалов	Содержание Выполнение расчетов проектируемых несложных изделий из композиционных материалов Поиск данных о несложных изделиях из композиционных материалов в электронных справочных системах и библиотеках.	12

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Раздел 5. Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов		108
Тема 5.1 Разрабатывать технологические процессы изготовления изделий из композиционных материалов	Содержание	54
	Разработка технологических процессов изготовления несложных изделий из композиционных материалов; Разработка технологической документации для изготовления несложных изделий из композиционных материалов	
Тема 5.2 Рассчитывать технически обоснованные нормы времени, нормы расхода сырья, материалов, инструментов топлива и энергии при изготовлении изделия из композиционного материала	Содержание	30
	Выполнение расчетов норм времени, норм расхода сырья, материалов, инструментов топлива и энергии при изготовлении несложного изделия из композиционного материала	
Тема 5.3 Производить расчеты по оценке экономической эффективности изготовления изделий при помощи вычислительной техники и прикладных программ	Содержание	24
	Выполнение расчетов по оценке экономической эффективности изготовления несложных изделий при помощи вычислительной техники и прикладных программ	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Раздел 6. Освоение работ по профессии 12974 Контролер качества продукции и технологического процесса		108
Тема 6.1. Подготовка приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов и приборов для операций контроля качества материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, готовых изделий	Содержание	18
	Проверка параметров рабочих мест, связанных с контролем качества, включая контроль освещенности рабочего места, необходимых температуры и влажности, чистоты рабочего места, установленных инструкцией или регламентом производства изделий; Выбор и проверка наличия и состояния приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов и приборов, необходимых для выполнения работ по контролю качества в соответствии с технической и технологической документацией по изготовлению изделий и инструкцией (методикой) проведения контрольных мероприятий; Проверка соблюдения метрологического обеспечения и поверки приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов и приборов, необходимых для выполнения работ по контролю качества	

	изделий, проведение калибровки в соответствии с установленными инструкцией (методикой) процедурами; Проверка наличия технической информации об объектах контроля в производстве: папки обработчика каталогов поставщиков материалов, комплектующих деталей и узлов, рамных элементов, оконной фурнитуры, стекла (стеклопакетов), информационных плакатов, эталонных образцов, иные информационные материалы в соответствии с технической документацией и инструкцией (методикой); Проверка наличия и состояния средств учета показателей качества готовых изделий, материалов, комплектующих деталей и сборочных единиц (журналов, программного обеспечения) в соответствии с инструкцией.	
Тема 06.02 Контроль соответствия показателей качества комплектующих деталей, сборочных единиц, готовых типовых изделий СК требованиям нормативно-технической документации	Содержание Идентификация объекта проверки, контроль наличия маркировки и (или) иных средств идентификации, сопроводительной документации; Выбор надлежащего порядка действий (инструкции или раздела инструкции) для осуществления контрольных операций; Выбор приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов и приборов, необходимых для выполнения работ по контролю качества материалов, комплектующих деталей, готовых изделий на основании установленных методов контроля; Визуальная оценка материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, готовых изделий; Выполнение контрольно-измерительных операций с материалами, комплектующими деталями, сборочными единицами, с готовыми изделиями с применением приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов и приборов; Определение соответствия объекта контроля требованиям, установленным в нормативно-технической документации, и возможности передачи объекта контроля для последующих операций; Оформление первичных документов о результатах контроля показателей качества изделий по установленной форме с использованием средств учета показателей качества объектов контроля; Установление фактов несоответствия и (или) наличия дефектов, составление акта дефектации в составе комиссии в случае выявления отклонений контрольных показателей от требований, установленных в нормативно-технической документации;	18
Тема 06.03 Обеспечение выполнения регламента работы с материалами, комплектующими деталями, сборочными единицами и готовыми изделиями в	Содержание Проверка сохранности материалов, комплектующих деталей, готовых изделий при перемещениях и хранении в рамках складского комплекса организации; Маркировка материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, готовых изделий в соответствии с установленными требованиями; Перемещение материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, готовых изделий с	18

соответствии с технической документацией, утвержденными инструкциями и регламентами производства	выявленными дефектами в зону изолятора брака; Подготовка сопроводительной документации к отгружаемым заказчику готовым изделиям (паспорт качества, инструкция по эксплуатации) в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.	
Тема 06.04 Осмотр и контроль измерительных инструментов, приспособлений, шаблонов, эталонных образцов изделий, комплектующих деталей и сборочных единиц	Содержание Контроль освещенности рабочих мест, необходимых температуры и влажности, отсутствия движения воздуха выше установленного уровня, состояния воздуха и чистоты рабочих зон операций технологического процесса согласно регламенту производства; Проверка наличия и состояния приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов, эталонных образцов, необходимых для выполнения технологических операций и пооперационного контроля в соответствии с технологическим регламентом производства; Поверка средств измерений на рабочих местах производства с использованием эталонных образцов по установленным в организации методикам; Проверка наличия и состояния технической информации, инструкций на рабочем месте, технологических инструкций и регламентов, необходимых для качественного выполнения производственных операций изготовления; Проверка условий и мест хранения, перемещения материалов и полуфабрикатов, готовых изделий в процессе производства, изоляторов брака; Наблюдение за выполнением операций на автоматизированных линиях производства; Проверка наличия и состояния средств учета показателей качества объектов контроля (журналов, технических средств и программного обеспечения) в соответствии с инструкцией;	18
Тема 06.05 Визуальный осмотр и инструментальный контроль качества сборочных единиц и изделий на отдельных технологических операциях производства	Содержание Визуальный и инструментальный входной контроль материалов, комплектующих деталей и сборочных единиц, используемых при производстве изделий, на отдельных технологических операциях на соответствие технической документации; Пооперационный промежуточный визуальный и инструментальный контроль полуфабрикатов и готовых изделий, включая периодический выборочный контроль полуфабрикатов, на промежуточных стадиях обработки на автоматических производственных линиях; Возврат и/или изоляция полуфабрикатов изделий, не соответствующих техническим условиям и требованиям к качеству, с оформлением соответствующего документа; в заготовительном производстве – отбор дефектных заготовок профиля; Оформление результатов испытаний в соответствии с требованиями, установленными в нормативно-технической документации; Прием из цехов партий изделий;	18

	Завершающий визуальный и инструментальный контроль качества изделий с учетом требований нормативно-технической документации, в соответствии с утвержденными эталонными образцами и технической документацией на каждое единичное изделие, с использованием специальных стендов; Оформление документации о проведении контрольных мероприятий на отдельных операциях с учетом выявленных случаев несоответствий и (или) дефектов, с указанием вида несоответствия и (или) дефекта и причины его возникновения; Контроль исполнения работниками производства требований системы управления качеством, действующей в организации.	
Тема 06.06 Обработка и систематизация результатов визуального осмотра и инструментального контроля; подготовка отчета и предложений по предотвращению выпуска некачественных изделий	Содержание Статистическая обработка результатов входного контроля показателей качества материалов, комплектующих деталей и сборочных единиц изделий; Обработка технологических и аналитических данных – результатов выходного контроля показателей качества готовых изделий методом математической статистики; Статистическая обработка результатов промежуточного контроля полуфабрикатов и готовых изделий на отдельных операциях, включая периодический выборочный контроль полуфабрикатов на промежуточных стадиях обработки на автоматических производственных линиях; Обработка и систематизация результатов контроля с классификацией видов несоответствий и (или) дефектов изделий и источников их возникновения; Сравнение результатов контроля показателей качества материалов и комплектующих деталей, сборочных единиц, полуфабрикатов и готовых изделий с требованиями технологических регламентов, технических условий, стандартов организации, документов национальной системы стандартизации и подготовка отчета; Подготовка предложений по предупреждению случаев возникновения брака, изменению технологии производства, замене материалов и комплектующих деталей, внесению изменений и иных предложений, направленных на повышение качества продукции.	18
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Раздел 7. Освоение работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа		144
Тема 7.1. Выполнение совместно с технологическим персоналом отбора проб газов, жидких и твердых веществ	Содержание Подготовка и мытье химической посуды, пробоотборников; Подготовка и наклейка этикеток с указанием даты и объекта отбора пробы; Заполнение растворами для отбора проб газов поглотительных склянок, бутылок, аспираторов, газометров; Открытие пробоотборной арматуры на технологическом оборудовании технологическим персоналом и	36

	выполнение отбора пробы газа лаборантом в пробоотборник, «подушку», раствор поглотительных склянок, газовую пипетку, газометр; Открытие пробоотборной арматуры на технологическом оборудовании технологическим персоналом и выполнение отбора пробы жидкости в бутылку или пробоотборник; Отбор пробы твердого вещества шупом в тару с установкой пробы в отведенное место в лаборатории.	
Тема 7.2 Приготовление средних проб для анализа	Содержание Приготовление средней пробы жидкости в бутылке сливанием порций с разных уровней или разных промежутков времени согласно инструкции; Приготовление средней пробы твердого вещества с разных тар равными порциями шупом с последующим помещением необходимого количества вещества в общую тару; Приготовление пробы твердого вещества к анализу измельчением, просеиванием, высушиванием согласно инструкции.	36
Тема 7.3 Установление и проверка несложных титров	Содержание Подбор, мытье, сушка химической посуды; Подготовка химических реактивов и индикаторов; Приготовление дистиллированной и бидистиллированной воды; Осмотр, включение и настройка аналитических весов; Взвешивание химических реактивов на аналитических весах; Приготовление растворов приблизительной концентрации; Наладка титровального стенда; Титрование растворов для определения и проверки несложных титров с записью показаний; Расчет несложных титров	36
Тема 7.4 Приготовление и проверка годности растворов, реактивов, кислот, щелочей и солей с установлением и проверкой сложных титров	Содержание Приготовление растворов для анализов с установкой и проверкой сложных титров; Составление сложных реактивов, проверка их пригодности; Приготовление растворов кислот, щелочей, солей заданной концентрации; Определение нитрозности и крепости кислот; Построение калибровочных графиков фотоэлектроколориметров для анализов; Сборка титровальных установок; Оформление и расчет результатов анализов	36
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Раздел 8. Управление информацией и данными, коммуникации в "цифре"		108
Тема 8.1 Коммуникация и	Использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми	18

кооперация в цифровой среде	достигать поставленных целей.	
Тема 8.2 Саморазвитие в условиях неопределенности	Ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций.	36
Тема 8.3 Креативное мышление	Генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей: перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов.	36
Тема 8.4 Управление информацией и данными	Искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач.	18
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся (далее – Профильные организации).

База прохождения производственной практики должна быть укомплектована оборудованием, техническими средствами обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся. База практики должна обеспечивать безопасные условия труда для обучающихся.

При определении мест производственной практики (по профилю специальности) для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Полимерные композиционные материалы: структура, свойства, технология: учеб пособие. - 4-е исп. и доп. изд./ под. ред. А.А. Берлина. - СПб.: ЦОП «Профессия», 2024.-592с., ил.

2. Кербер М. Л., Виноградов В.М. и др. Полимерные композиционные материалы.- СПб.: Профессия, 2019-588с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Крыжановский В.К., Кербер М.Л., Бурлов В.В., Паниматченко А.Д. Производство изделий из полимерных материалов: Учебное пособие.-СПб.: Профессия,2008.

2. Горбашко Елена Анатольевна. Управление качеством: Учебник для СПО / Горбашко Е. А. - 4-е изд.; пер. и доп. - Москва: Юрайт, 2021. - 397 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-14893-0: 1079.00. URL: <https://urait.ru/bcode/484937>

3. Опарин, Р.В. Организация лабораторно-производственной деятельности: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р.В. Опарин, И.В. Гузенко. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 216 с. – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/496731>

3.3. Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией СПО и профильными организациями.

В период прохождения производственной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных материалов.

Производственная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от профильной организации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Индекс ПП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПП 01. Выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01 ОК 04 ОК 07 ОК 08	Осуществляет подготовку исходных материалов, полуфабрикатов, комплектующих и оснастки для производства изделий из композиционных материалов Проводит входной контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих при производстве изделий из композиционных материалов Изготавливает технологическую оснастку для изделий из композиционных материалов, в том числе на станках с числовым программным управлением Готовит оборудование для производства изделий из композиционных материалов	аттестационный лист, фотоматериалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике, отчет по практике
ПП.02 Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ОК 01 ОК 04 ОК 07 ОК 08 ОК 02	Осуществляет контроль соблюдения технологических режимов изготовления изделий и их составных частей Демонстрирует понимание технологического процесса изготовления изделий из композитных материалов с определенными характеристиками различными методами Осуществляет сборку и ремонт изделий из композитных материалов	
ПП.03 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 01 ОК 07 ОК 08 ОК 02	Осуществляет контроль качества готовых изделий из композиционных материалов, проверка их соответствия требованиям, установленным в техническом задании и нормативной документации Демонстрирует методы испытания изделий из композиционных материалов на соответствие заданным требованиям Оформляет плановую и отчетную документацию по производству изделий из композиционных материалов	

ПП 04 Конструирование изделий из композиционных материалов	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ОК 01 ОК 07 ОК 08 ОК 02	Разрабатывает конструкторскую документацию на изделия из композиционных материалов Проектирует технологическую оснастку для производства изделий из композиционных материалов, в том числе для изготовления на станках с числовым программным управлением Выполняет расчеты проектируемых изделий из композиционных материалов	
ПП 05 Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов	ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ОК 01 ОК 07 ОК 08 ОК 02	Разрабатывает технологические процессы изготовления изделий из композиционных материалов Рассчитывает технически обоснованные нормы времени, нормы расхода сырья, материалов, инструментов топлива и энергии при изготовлении изделия из композиционного материала Производит расчеты по оценке экономической эффективности изготовления изделий при помощи вычислительной техники и прикладных программ	
ПП 06В Освоение работ по одной или нескольким профессиям рабочего, должности служащего	ПК 06.01. ПК 06.02 ПК 06.03 ПК 06.04 ПК 06.05 ПК 06.06 ОК 01 ОК 07 ОК 08 ОК 02	Готовит приспособления, шаблоны, измерительные инструменты и приборы для операций контроля качества материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, готовых изделий Осуществляет контроль соответствия показателей качества материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, готовых типовых изделий СК требованиям нормативно-технической документации Обеспечивает выполнение регламента работы с материалами, комплектующими деталями, сборочными единицами и готовыми изделиями в соответствии с технической документацией, утвержденными инструкциями и регламентами производства Осуществляет визуальный осмотр и контроль измерительных инструментов, приспособлений, шаблонов, эталонных образцов изделий, комплектующих деталей и сборочных единиц,	

		инструментальный контроль качества сборочных единиц и изделий на отдельных технологических операциях производства Осуществляет обработку и систематизация результатов визуального осмотра и инструментального контроля; подготовка отчета и предложений по предотвращению выпуска некачественных изделий	
ПП 07В Освоение работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа	07.01 ПК 07.02 ПК 07.03 ПК 07.04 ОК 01 ОК 04 ОК 07 ОК 08 ОК 02	Демонстрирует умение отбора проб газов, жидких и твердых веществ, приготовления средних проб для анализа, установления и проверка несложных титров Осуществляет приготовление и проверку годности растворов, реактивов, кислот, щелочей и солей с установлением и проверкой сложных титров	
ПП 08Вц Управление информацией и данными, коммуникации в "цифре"	ПК 8.1 ПК 8.2 ПК 8.3 ПК 8.4 ПК 8.5 ОК 01 ОК 08 ОК 02	Демонстрирует коммуникации и кооперацию в цифровой среде, способность к саморазвитию в условиях неопределенности, креативное мышление, управление информацией и данными	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий
из полимерных композитов

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ООД.01 РУССКИЙ ЯЗЫК»	3
«ООД.02 ЛИТЕРАТУРА»	21
«ООД.03 ИСТОРИЯ»	61
«ООД.04 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ»	90
«ООД.05 ГЕОГРАФИЯ»	120
«ООД.06 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»	144
«ООД.07 МАТЕМАТИКА»	174
«ООД.08 ИНФОРМАТИКА»	211
«ООДр.09 ФИЗИКА»	231
«ООДр.10 ХИМИЯ»	260
«ООД.11 БИОЛОГИЯ»	287
«ООД.12 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»	310
«ООД.13 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ»	330
«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»	355
«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	368
«СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»	381
«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»	395
«СГ. 05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»	404
«СГ.06 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»	422
«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»	434
«ОП.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	464
«ОП.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»	491
«ОП.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»	525
«ОП.05 ОХРАНА ТРУДА»	546
«ОП.06В ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИТОВ»	576
«ОП.07В ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ»	588
«ОП.08В ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА И БИЗНЕС-ПЛАНИРОВАНИЯ»	600
«ОП.09В ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ»	612
«ОП.10В ПРОМЫШЛЕННАЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»	620
«ОП.11В МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»	635

«ОП.12В ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»	647
«ОП.13В ОБЩАЯ И АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ».....	660
«ОП.14В ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ХИМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ»	671

Приложение 2.1
к ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту и
обслуживанию электрооборудования
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ООД.01 РУССКИЙ ЯЗЫК»

2025 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.01 Русский язык

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины ООД.01 Русский язык разработана на основе ФГОС СОО, ФОП, примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины Русский язык для профессиональных образовательных организаций рекомендованной ФГБОУ ДПО ИРПО, с учетом ФГОС СПО по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов для реализации образовательной программы СПО по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Общеобразовательная дисциплина ООД.01 Русский язык является базовой дисциплиной общеобразовательного цикла и читается на 1 курсе обучения.

1.2.Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель дисциплины: сформировать у обучающихся знания и умения в области языка, навыки их применения в практической профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- воспитание гражданственности и патриотизма, любви к русскому языку; сознательного отношения к языку как к духовной ценности, средству общения и получения знаний в разных сферах человеческой деятельности;
- развитие речевой и мыслительной деятельности, коммуникативных умений и навыков, обеспечивающих владение русским литературным языком в разных сферах и ситуациях общения; готовности и способности к речевому взаимодействию и взаимопониманию, потребности в речевом самосовершенствовании;
- освоение знаний о русском языке, его функционировании в различных сферах и ситуациях общения; обогащение словарного запаса и расширение круга используемых грамматических средств;
- формировать умения опознавать, анализировать, классифицировать языковые факты, оценивать их с точки зрения нормативности, соответствия сфере и ситуации общения;
- осуществлять информационный поиск, извлекать и преобразовывать необходимую информацию.

Планируемые результаты освоения дисциплины: особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины ООД.01 Русский язык в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов и на основе ФГОС СОО:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека;	- уметь создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; - употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний – не менее 100 слов, объем диалогического высказывания – не менее 7- 8 реплик); - уметь выступать публично, представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач; - сформировать представления об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; сформировать системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические); - уметь применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; - обобщать знания об основных правилах орфографии и пунктуации, уметь применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; - уметь работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате; - уметь использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, официально-деловой сферах общения,

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;	- сформировать представления о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); - сформировать ценностное отношение к русскому языку; - сформировать знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; - уметь понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; - выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; - создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения не менее 150 слов)
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;	- уметь использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения – 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); уметь создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое); - обобщить знания о языке как системе, его основных единицах и уровнях: обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; уметь анализировать единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности;

		- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе; - обобщить знания о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы); - обобщить знания об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте
ПК Контролировать качество готовых изделий из композитных материалов, проверять их соответствие требованиям, установленным в техническом задании и нормативной документации	3.1	- овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	- владеть навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, - уметь ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников

1.3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы дисциплины	72
в том числе:	
Основное содержание:	54
лекций, семинаров, уроков и т. д.*	24
практические занятия*	30
Профессионально – ориентированное содержание в форме практической подготовки	12
лекций, семинаров, уроков и т. д.*	6
практические занятия*	6
Промежуточная аттестация	6

Во всех ячейках со звездочкой (*) (в случае её наличия) следует указать объем часов, а в случае отсутствия убрать из списка.

1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.01 РУССКИЙ ЯЗЫК

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. Язык и речь. Язык как средство общения и форма существования национальной культуры.		4	ОК 04; ОК 05; ОК 09
Тема 1.1 Происхождение русского языка. Этапы формирования русской лексики	Основное содержание	4	
	Происхождение русского языка. Индоевропейская языковая семья. Этапы формирования русской лексики Заемствования из различных языков как показатель межкультурных связей. Признаки заимствованного слова. Этапы освоения заимствованных слов. Правописание и произношение заимствованных слов. Заимствованные слова в профессиональной лексике. Словарь специальности	2	ОК.04, ОК.05, ОК.09
	Практические занятия:		
	Практическая работа №1 Признаки заимствованного слова. Этапы освоения заимствованных слов Правописание и произношение заимствованных слов. Заимствованные слова в профессиональной лексике.	2	ОК.04, ОК.05, ОК.09
Раздел 2. Фонетика, морфология и орфография		34	ОК 04; ОК 05; ОК 09
Тема 2.1. Фонетика и орфоэпия	Основное содержание	4	
	Фонетика и орфоэпия. Соотношение звука и фонемы, звука и буквы. Чередования звуков: позиционные и исторические. Основные виды языковых норм: орфоэпические (произносительные и акцентологические). Основные правила произношения гласных, согласных звуков. Характеристика русского ударения (разноместное, подвижное). Орфоэпия и орфоэпические нормы	2	ОК 04; ОК 05; ОК 09
	Практические занятия:		ОК 04; ОК 05; ОК 09
	Практическая работа №2 Орфография. Правописание корней в словах. Безударные гласные в корне слова: проверяемые, непроверяемые, чередующиеся	2	
Тема 2.2. Морфемика и словообразование	Основное содержание	4	
	Морфемная структура слова. Морфема как единица языка. Классификация морфем: корневые и служебные. Словообразование. Морфологические способы словообразования. Неморфологические способы словообразования. Словообразование и формообразование.	2	ОК 04; ОК 05; ОК 09
	Практические занятия:		ОК 04; ОК 05; ОК 09
	Практическая работа №3 Орфография. Правописание слов Правописание звонких и глухих согласных, непроизносимых согласных.	2	

	<i>Правописание гласных после шипящих. Правописание Ъ и Ь. Правописание приставок на –З(-С), ПРЕ-/ПРИ-, гласных после приставок</i>		
Тема 2.3. Имя существительное как часть речи.	Основное содержание	4	
	Лексико-грамматические разряды существительных: конкретные, абстрактные, вещественные, собирательные, единичные. Грамматические категории имени существительного: род, число, падеж. Склонение имен существительных	2	OK 04; OK 05, OK 09
	Практические занятия:		
	<i>Практическая работа №4 Правописание имен существительных. Правописание суффиксов и окончаний имен существительных. Правописание сложных имен существительных.</i>	2	OK 04; OK 05, OK 09
Тема 2.4. Имя прилагательное как часть речи.	Основное содержание	4	
	Лексико-грамматические разряды прилагательных. Разряды прилагательных: качественные, относительные, притяжательные. Степени сравнения имен прилагательных. Полная и краткая форма имен прилагательных. Семантико-стилистические различия между краткими и полными формами. Грамматические категории имени прилагательного: род, число, падеж.	2	OK 04; OK 05, OK 09
	Практические занятия:		OK 04; OK 05, OK 09
	<i>Практическая работа №5 Правописание имен прилагательных. Правописание суффиксов и окончаний имен прилагательных. Правописание сложных имен прилагательных</i>	2	
Тема 2.5. Имя числительное как часть речи.	Основное содержание	2	
	Лексико-грамматические разряды имен числительных: количественные, порядковые, собирательные. Типы склонения имен числительных. Лексическая сочетаемость собирательных числительных.	-	OK 04; OK 05, OK 09
	Практические занятия:		OK 04; OK 05, OK 09
	<i>Практическая работа №6 Имя числительное как часть речи. Правописание имен числительных. Возможности использования цифр. Употребление имен числительных.</i>	2	
Тема 2.6. Местоимение как часть речи.	Основное содержание	4	
	Разряды местоимений по семантике: личные, возвратное, притяжательные, вопросительные, относительные, неопределенные, отрицательные, указательные, определительные. Дефисное написание местоимений	2	OK 04; OK 05; OK 09;
	Практические занятия:		OK 04; OK 05; OK 09;
	<i>Практическая работа №7 Правописание местоимений Правописание местоимений с частицами НЕ и НИ</i>	2	
Тема 2.7. Глагол как часть речи.	Основное содержание	4	
	Система грамматических категорий глагола (вид, переходность, залог,	2	OK 04; OK 05; OK 09

	наклонение, время, лицо, число, род). Основа настоящего (будущего) времени глагола и основа инфинитива (прошедшего времени); их формообразующие функции		
	Практические занятия:		<i>OK 04; OK 05; OK 09</i>
	Практическая работа. №8 Правописание глаголов. <i>Правописание окончаний и суффиксов глаголов. Не с глаголами.</i>	2	
Тема 2.8. Причастие и деепричастие как особые формы глагола	Основное содержание	4	
	Действительные и страдательные причастия и способы их образования. Краткие и полные формы причастий	2	<i>OK 04; OK 05; OK 09</i>
	Практические занятия:		
	Практическая работа №9 Правописание причастий и деепричастий. Правописание суффиксов и окончаний глаголов и причастий. Правописание Н и НН в прилагательных и причастиях. Образование деепричастий совершенного и несовершенного вида. Правописание суффиксов деепричастий.	2	
Тема 2.9. Наречие как часть речи. Служебные части речи.	Основное содержание	4	
	Семантика наречия, его морфологические признаки и синтаксические функции. Разряды наречий по семантике и способам образования, местоименные наречия. Степени сравнения качественных наречий. Разряды предлогов по семантике, структуре и способам образования. Разряды союзов по семантике, структуре и способам образования. Сочинительные и подчинительные союзы	2	<i>OK 04; OK 05; OK 09;</i>
	Практические занятия:		<i>OK 04; OK 05; OK 09</i>
	Практическая работа №10 Правописание наречий и соотносимых с ними других частей речи (знаменательных и служебных). Слова категории состояния. Правописание производных предлогов и союзов. Правописание частиц. Правописание частицы НЕ с разными частями речи. Трудные случаи правописание частиц НЕ и НИ	2	
Раздел 3. Синтаксис и пунктуация		16	<i>OK 04; OK 05; OK 09</i>
Тема 3.1. Основные единицы синтаксиса.	Основное содержание	6	
	Словосочетание. Сочинительная и подчинительная связь. Виды связи слов в словосочетании: согласование, управление, примыкание. Простое предложение. Односоставное и двусоставное предложения. Грамматическая основа простого двусоставного предложения. Согласование сказуемого с подлежащим. Односоставные предложения. Неполные предложения. Распространенные и нераспространенные предложения.	2	<i>OK 04; OK 05; OK 09</i>
	Практические занятия:		<i>OK 04; OK 05; OK 09</i>
	Практическая работа №11 Словосочетание. <i>Виды и способы связи словосочетаний.</i>	2	

	Практическая работа №12 Простое предложение. <i>Виды простых предложений. Знаки препинания в простом предложении.</i>	2	
Тема 3.2 Второстепенные члены предложения.	Основное содержание	4	
	Второстепенные члены предложения (определение, приложение, обстоятельство, дополнение). Осложненные предложения. Предложения с однородными членами и знаки препинания в них. Однородные и неоднородные определения. Предложения с обособленными членами. Общие условия обособления (позиция, степень распространенности и др.). Условия обособления определений, приложений, обстоятельств. Поясняющие и уточняющие члены как особый вид обособленных членов	2	ОК 04; ОК 05; ОК.09
	Практические занятия:		ОК 04; ОК 05; ОК.09
	Практическая работа № 13 Знаки препинания в простом предложении. <i>Знаки препинания при однородных членах с обобщающими словами. Знаки препинания при оборотах с союзом КАК. Знаки препинания при вводных словах и предложениях, вставных конструкциях. Знаки препинания при обращении</i>	2	
Тема 3.3. Сложное предложение	Основное содержание	6	
	Основные типы сложного предложения по средствам связи и грамматическому значению (предложения союзные и бессоюзные; сочиненные и подчиненные). Сложноподчиненное предложение. Типы придаточных предложений. Сложноподчиненные предложения с несколькими придаточными. Бессоюзные сложные предложения. Способы передачи чужой речи. Предложения с прямой и косвенной речью как способ передачи чужой речи	2	ОК.04, ОК.05, ОК.09
	Практические занятия:		ОК.04, ОК.05, ОК.09
	Практическая работа № 14 Синтаксис и пунктуация. <i>Знаки препинания в сложносочиненных предложениях. Знаки препинания в сложноподчиненных предложениях.</i>	2	
	Практическая работа № 15 Синтаксис и пунктуация. <i>Знаки препинания в бессоюзных сложных предложениях. Знаки препинания в предложениях с прямой речью. Знаки препинания при диалогах. Правила оформления цитат.</i>	2	
Прикладной модуль. Раздел 4. Особенности профессиональной коммуникации.		12	ОК.04, ОК.05, ОК.09, ПК.3.1
Тема 4.1. Язык как средство профессиональной, социальной и межкультурной	Профессионально-ориентированное содержание	2	
	Основные аспекты культуры речи (нормативный, коммуникативный, этический). Языковые и речевые нормы. Речевые формулы. Речевой этикет	-	
	Практические занятия:		ОК.04, ОК.05, ОК.09, ПК.3.1
	Практическая работа № 16 Язык как средство коммуникации.	2	

коммуникации.	<i>Терминология и профессиональная лексика. Язык специальности. Отраслевые терминологические словари</i>		
Тема 4.2. Коммуникативный аспект культуры речи.	Профессионально-ориентированное содержание	4	
	Функциональные стили русского литературного языка как типовые коммуникативные ситуации. Язык художественной литературы и литературный язык. Индивидуальные стили в рамках языка художественной литературы. Разговорная речь и устная речь	2	<i>ОК.04, ОК.05, ОК.09, ПК.3.1</i>
	Практические занятия:		<i>ОК.04, ОК.05, ОК.09, ПК.3.1</i>
	Практическая работа № 17 Возможности лексики в различных функциональных стилях. Проблемы использования синонимов, омонимов, паронимов. Лексика, ограниченная по сфере использования (историзмы, архаизмы, неологизмы, диалектизмы, профессионализмы, жаргонизмы)	2	
Тема 4.3. Научный стиль речи	Профессионально-ориентированное содержание	2	
	Научный стиль и его подстили. Профессиональная речь и терминология. Виды терминов (общенаучные, частнонаучные и технологические)	2	<i>ОК.04, ОК.05, ОК.09, ПК.3.1</i>
Тема 4.4. Деловой стиль речи	Профессионально-ориентированное содержание	4	
	Виды документов. Виды и формы деловой коммуникации. Предмет деловой переписки. Виды деловых писем. Рекламные тексты в профессиональной деятельности	2	<i>ОК.04, ОК.05, ОК.09, ПК.3.1</i>
	Практические занятия:		
	Практическая работа № 18 Виды документов в конкретной специальности. Рассмотреть виды документов в данной специальности и их применение на практике.	2	
Промежуточная аттестация		6	
Всего:		72	

Итого:	Лекции+ уроки - 30 Практические занятия - 36 Самостоятельная работа обучающихся - - Промежуточная аттестация -6
Всего: 72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.01 РУССКИЙ ЯЗЫК

3.1. Для реализации программы общеобразовательной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Русского языка», оснащенный оборудованием:

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стендов, схем, плакатов, портретов выдающихся ученых в языкознания и др.);
- дидактические материалы (задания для практических занятий, для разных видов оценочных средств, экзамена и др.);

техническими средствами обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор; интерактивная доска, выход в локальную сеть;
- залы (библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет).

3.2. Информационное обеспечение обучения

1. Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

2. Рекомендуемые печатные издания по реализации общеобразовательной дисциплины представлены в методических рекомендациях по организации обучения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

3.2.1. Основные печатные издания

1. Русский язык 10-11 кл. Рыбченкова, Л.М., Александрова, О.М., Нарушевич А.Г., Просвещение, 2020

3.2.2. Основные электронные издания

1.1. Русский язык 10-11 кл. Рыбченкова, Л.М., Александрова, О.М., Нарушевич А.Г., электронный учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. Просвещение, 2020

1.2. Герасименко Н.А., Канафьева А.В., Леденева В.В. и др. Русский язык: электронный учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования; под редакцией Н.А.Герасименко.-17-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 496с.

3.2.3. Дополнительные источники

Интернет-ресурсы:

Орфографический словарь русского языка для школьников [Электронный ресурс]/ Электронные текстовые данные.— М.: РИПОЛ классик, 2009.— 704 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/37170>

<http://pedsovet.org/> - XI Всероссийский интернет-педсовет;

<http://it-n.ru/> - сеть творческих учителей;

<http://www.uroki.net/> - всё для учителя;

<http://www.uchportal.ru/> - учительский портал;

<http://festival.1september.ru/> - Фестиваль педагогических идей "Открытый урок";
<http://numi.ru/> -методический центр NUMI.RU.
<http://konf-zal.com/> - Российский общеобразовательный журнал «Конференц-зал»

3.2.4. Дидактические пособия и справочные издания

1. Горбачевич К. С. Словарь трудностей современного русского языка. — СПб., 2003.
2. Граудина Л.К., Ицкович В.А., Катлинская Л.П. Грамматическая правильность русской речи. Стилистический словарь вариантов. — 2-е изд., испр. и доп. — М., 2001.
- 3.Иванова О. Е., Лопатин В. В., Нечаева И. В., Чельцова Л. К. Русский орфографический словарь: около 180 000 слов / Российская академия наук. Институт русского языка им. В. В. Виноградова / под ред. В. В. Лопатина. — 2-е изд., испр. и доп. — М., 2004.
- 4.Крысин Л. П. Толковый словарь иноязычных слов. — М., 2008.
- 5.Лекант П. А., Леденева В. В. Школьный орфоэпический словарь русского языка. — М.,2005.
- 6.Львов В. В. Школьный орфоэпический словарь русского языка. — М., 2004.
- 7.Ожегов С. И. Словарь русского языка. Около 60 000 слов и фразеологических выражений. —25-е изд., испр. и доп. /под общ. ред. Л. И. Скворцова. — М., 2006.
- 8.Розенталь Д. Э., Краснянский В. В. Фразеологический словарь русского языка. — М.,2011.
- 9.Скворцов Л. И. Большой толковый словарь правильной русской речи. — М., 2005.
- 10.Ушаков Д. Н., Крючков С. Е. Орфографический словарь. — М., 2006.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.01 РУССКИЙ ЯЗЫК

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины проводится на занятиях в ходе проведения текущего контроля и на промежуточной аттестации в форме экзамена (2 семестр).

Текущий контроль проводится в соответствии с рабочими материалами педагога, входящими в состав УМК, методических рекомендаций и указаний по дисциплине, а также проверочными заданиями к учебным занятиям. Периодичность текущего контроля задается практическими занятиями, каждое из них оценивается у каждого обучающегося.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена (2 семестр) в соответствии с фондом оценочных средств.

№	Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Типы оценочных мероприятий
I	Основное содержание		
1.	Раздел 1. Язык и речь. Язык как средство общения и форма существования национальной культуры.		
1.1.	ОК4, ОК5, ОК9	Происхождение русского языка. Этапы формирования русской лексики	- публичное выступление; - написание сочинения; - публичное выступление; - написание сочинения; - работа со словарями, справочниками; - переложение текста; - командная работа; - выполнение упражнений; - практическое занятие.
2.	Раздел 2. Фонетика, морфология и орфография		
2.1	ОК4, ОК5, ОК9	Фонетика и орфоэпия	- устный опрос; - тестирование; - информационная переработка устного и письменного текста; - информационная переработка устного и письменного текста; - орфографический анализ слова, предложения, текста; - выполнение упражнений; - практическое занятие.
2.2.	ОК4, ОК5, ОК9	Морфемика и словообразование	- устный опрос; - тестирование; - информационная переработка устного и письменного текста; - информационная переработка устного и письменного текста; - реферат; - написание сочинения; - орфографический анализ слова, предложения, текста;

			- выполнение упражнений; - практическое занятие.
2.3.	ОК4, ОК5, ОК9	Имя существительное как часть речи	- устный опрос; - тестирование; - информационная переработка устного и письменного текста; - информационная переработка устного и письменного текста; - реферат; - орфографический анализ слова, предложения, текста; - выполнение упражнений; - практическое занятие.
2.4.	ОК4, ОК5, ОК9	Имя прилагательное как часть речи	- устный опрос; - тестирование; - информационная переработка устного и письменного текста; - информационная переработка устного и письменного текста; - орфографический анализ слова, предложения, текста; - выполнение упражнений; - практическое занятие.
2.5.	ОК4, ОК5, ОК9	Имя числительное как часть речи	- устный опрос; - тестирование; - информационная переработка устного и письменного текста; - информационная переработка устного и письменного текста; - выполнение упражнений; - практическое занятие.
2.6.	ОК4, ОК5, ОК9	Местоимение как часть речи	- устный опрос; - тестирование; - информационная переработка устного и письменного текста; - информационная переработка устного и письменного текста; - орфографический анализ слова, предложения, текста; - выполнение упражнений; - практическое занятие; - практическое занятие.
2.7.	ОК4, ОК5, ОК9	Глагол как часть речи	- устный опрос; - тестирование; - информационная переработка устного и письменного текста; - информационная переработка

			устного и письменного текста; - реферат; - орфографический анализ слова, предложения, текста; - выполнение упражнений; - практическое занятие.
2.8.	ОК4, ОК5, ОК9	Причастие и деепричастие как особые формы глагола	- устный опрос; - тестирование; - информационная переработка устного и письменного текста; - информационная переработка устного и письменного текста; - реферат; - орфографический анализ слова, предложения, текста; - выполнение упражнений; - практическое занятие.
2.9.	ОК4, ОК5, ОК9	Наречие как часть речи. Служебные части речи	- устный опрос; - тестирование; - информационная переработка устного и письменного текста; - информационная переработка устного и письменного текста; - реферат; - орфографический анализ слова, предложения, текста; - выполнение упражнений; - практическое занятие.
3.		Раздел 3. Синтаксис и пунктуация	
3.1.	ОК4, ОК5, ОК9	Основные единицы синтаксиса	- устный опрос; - тестирование; - информационная переработка устного и письменного текста; - информационная переработка устного и письменного текста; - реферат; - пунктуационный анализ текста; - выполнение упражнений; - практическое занятие.
3.2.	ОК4, ОК5, ОК9	Второстепенные члены предложения	- устный опрос; - тестирование; - информационная переработка устного и письменного текста; - информационная переработка устного и письменного текста; - реферат; - пунктуационный анализ текста;

			- выполнение упражнений; - практическое занятие.
3.3.	ОК4, ОК5, ОК9	Сложное предложение	- устный опрос; - тестирование; - информационная переработка устного и письменного текста; - информационная переработка устного и письменного текста; - реферат; - пунктуационный анализ текста; - пересказ текста с использованием цитат; - выполнение упражнений; - практическое занятие.
II.	Профессионально – ориентированное содержание в форме практической подготовки (содержание прикладного модуля)		
4.		Раздел 4. Особенности профессиональной коммуникации	
4.1	ОК4; ОК5; ОК9; ПК 3.1	Язык как средство профессиональной, социальной и межкультурной коммуникации	- устный опрос; - информационная переработка устного и письменного текста; - информационная переработка устного и письменного текста; - письменные творческие работы; - лингвистический анализ текста; - иллюстрация фразеологизмов; - пересказ текста по плану; - реферат; - выполнение упражнений; - практическое занятие.
4.2.	ОК4; ОК5; ОК9; ПК 3.1	Коммуникативный аспект культуры речи	- устный опрос; - информационная переработка устного и письменного текста; - информационная переработка устного и письменного текста; - письменные творческие работы; - лингвистический анализ текста; - иллюстрация фразеологизмов; - пересказ текста по плану; - реферат; - выполнение упражнений; - практическое занятие.
4.3.	ОК4; ОК5; ОК9; ПК 3.1	Научный стиль речи	- устный опрос; - информационная переработка устного и письменного текста; - информационная переработка устного и письменного текста; - лингвистический анализ текста;

			- пересказ текста по плану; - реферат; - выполнение упражнений; - практическое занятие.
4.4.	ОК4; ОК5; ОК9; ПК 3.1	Деловой стиль речи	- устный опрос; - информационная переработка устного и письменного текста; - информационная переработка устного и письменного текста; - лингвистический анализ текста; - пересказ текста по плану; - реферат; - выполнение упражнений; - практическое занятие.

Рабочая программа дисциплины

«ООД.02 ЛИТЕРАТУРА»

2025 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОДБ.02 ЛИТЕРАТУРА

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины ОДБ.02 Литература разработана на основе ФГОС СОО, ФОП, примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины ОДБ.02 Литература для профессиональных образовательных организаций рекомендованной ФГБОУ ДПО ИРПО, с учетом ФГОС СОО по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов для реализации образовательной программы СПО по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Общеобразовательная дисциплина ОДБ.02 Литература является базовой дисциплиной общеобразовательного цикла и читается на 1 курсе обучения.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель дисциплины: Целью дисциплины «Литература» является формирование культуры читательского восприятия и понимания литературных текстов, читательской самостоятельности и речевых компетенций.

Задачи дисциплины:

- обновление содержания общеобразовательной дисциплины «ОДБ. 02 Литература» с учётом реализации междисциплинарных связей и интеграции содержания общеобразовательных дисциплин с дисциплинами общепрофессионального цикла и профессиональными модулями;
- реализация системно-деятельностного, личностно-дифференцированного и событийного подходов в преподавании общеобразовательной дисциплины ОДБ. 02 «Литература» как дисциплины гуманитарного и эстетического цикла;
- усиление практической направленности обучения и воспитания с учетом современных нормативных требований к выпускникам средней школы, которые включают необходимость получения обучающимися опыта применения приобретенных знаний, умений, навыков для принятия обоснованных решений в различных жизненных ситуациях и решения задач в сфере удовлетворения собственных культурных потребностей;
- включение в общеобразовательную дисциплину ОДБ. 02 «Литература» содержания прикладного характера, соответствующего профессиональной направленности профессий и специальностей;
- формирование функциональной грамотности обучающихся, предполагающей развитие умений применять знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для решения проблем и принятия решений: осуществлять поиск, получение и использование необходимой социальной и эстетической информации, распространяемой по различным каналам средств массовой информации; развитие навыков критического мышления и креативности, коммуникации и сотрудничества.

Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины ОДБ.02 Литература в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов и на основе ФГОС СОО:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения,	- осознавать причастность к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры; сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры; - осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; - знать содержание, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России; - сформировать умения определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью; - уметь сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие);

	находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее	- владеть умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования); - владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владеть умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка; - уметь работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем;

	соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	В области духовно-нравственного воспитания: -- сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации,	- сформировать устойчивый интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры; - способность выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы; - осознавать художественную картину жизни, созданная автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; - сформировать умения выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов;

	выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями:	- осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; - сформировать умения выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов;

	г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека;	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;	- сформировать умения выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов; - владеть умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования); - сформировать представления о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и уметь применять их в речевой практике;
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и	- сформировать устойчивый интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры; - сформировать умения определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью;

межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности,	

	организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	- владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владеть умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка

ПК 1.1. Подготавливать конструкторскую и технологическую документацию для производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения в подсистемах стсьемы с числовым программным управлением	- осуществлять готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. - осуществлять навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности	- иметь готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, - владеть навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, - уметь работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем;
ПК 2.4. Проводить анализ и оценку результатов испытаний согласно требованиям	- осуществлять готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. - осуществлять навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности	- иметь готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, - владеть навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, - уметь работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем;
3.4.5. Планирование и организация производственной деятельности	- осуществлять готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. - осуществлять навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности	- иметь готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, - владеть навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, - уметь работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем;

1.3.Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы дисциплины	108
в том числе:	
Основное содержание:	92
лекций, семинаров, уроков и т. д.*	52
лабораторные занятия*	-
практические занятия*	40
контрольные работы*	
Профессионально – ориентированное содержание в форме практической подготовки	14
лекций, семинаров, уроков и т. д.*	-
лабораторные занятия*	-
практические занятия*	14
контрольные работы*	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОДБ.02.ЛИТЕРАТУРА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Введение	Содержание учебного материала		
	Специфика литературы как вида искусства и ее место в жизни человека. Связь литературы с другими видами искусств	2	
Раздел 1. Человек и его время: классики первой половины XIX века и знаковые образы русской культуры		6	
Тема 1.1 А.С. Пушкин как национальный гений и символ	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Пушкинский биографический миф. Произведения Пушкина в других видах искусства (живопись, музыка, кино и др.) Памятники Пушкину, топонимы и другие способы мемориализации его имени. Пушкин и современность, образы Пушкина в массовой культуре: эмблематичность его портретов, знаковость имени, Пушкин и герои его произведений в других видах искусств (музыка, живопись, театр, кино, анимация) и в продукции массовой культуры, массмедиа, в произведениях массовой культуры: комиксах, карикатурах, граффити, товарных знаках, рекламе и др. графических формах	-	
	Практические занятия Работа с информационными ресурсами: подготовка в группах сообщений различного формата (презентация, буклет, постер, коллаж, видеоролик, подкаст и др.)	2	
Тема 1.2 Тема одиночества человека в творчестве М. Ю. Лермонтова (1814 — 1841)	Содержание учебного материала	2	
	Основные темы поэзии М.Ю. Лермонтова. лирический герой поэзии М.Ю. Лермонтова. <i>Для чтения и изучения.</i> Стихотворения: «Дума», «Нет, я не Байрон, я другой...», «Молитва» («Я, Мать Божия, ныне с молитвою...»), «Молитва» («В минуту жизни трудную...»), «К*», («Печаль в моих песнях, но что за нужда...»), «Поэт» («Отделкой золотой блистает мой кинжал...»), «Журналист, Читатель и Писатель», «Как часто пестрою толпою окружен...», «Валерик», «Родина», «Прощай, немытая Россия...», «Сон», «И скучно, и грустно!», «Выхожу один я на дорогу...», «Наполеон», «Воздушный корабль», «Последнее новоселье», «Одиночество», «Я не для ангелов и рая...», «Молитва» («Не обвиняй меня, Всесильный...»), «Мой Демон», «Когда волнуется желтеющая ...» Основные темы поэзии М.Ю. Лермонтова. лирический герой поэзии М.Ю. Лермонтова. <i>Для чтения и изучения.</i> Стихотворения: «Дума», «Нет, я не Байрон, я другой...», «Молитва» («Я, Мать Божия, ныне с молитвою...»), «Молитва» («В минуту жизни трудную...»), «К*», («Печаль в моих песнях, но что за нужда...»), «Поэт» («Отделкой золотой блистает мой кинжал...»),		

	«Журналист, Читатель и Писатель», «Как часто пестрою толпою окружен...», «Валерик», «Родина», «Прощай, немытая Россия...», «Сон», «И скучно, и грустно!», «Выхожу один я на дорогу...», «Наполеон», «Когда волнуется желтеющая нива...», «Я не унижусь пред тобой...», «Оправдание», «Она не гордой красотой...», «К портрету», «Силуэт», «Желание», «Памяти А.И. Одоевского», «Листок», «Пленный рыцарь», «Три пальмы», «Благодарность», «Пророк «Воздушный корабль», «Последнее новоселье», «Одиночество», «Я не для ангелов и рая...», «Молитва» («Не обвиняй меня, Всесильный...»), «Мой Демон», «Когда волнуется желтеющая нива», «Я не унижусь пред тобой...», «Оправдание», «Она не гордой красотой...», «К портрету», «Силуэт», «Желание», «Памяти А.И. Одоевского», «Листок», «Пленный рыцарь», «Три пальмы», «Благодарность», «Пророк»		
	Практические занятия: чтение и анализ стихотворений; подготовка литературно-музыкальной композиции на стихи поэта. Создание портрета лирического героя поэзии М.Ю. Лермонтова или подбор иллюстраций	2	
*Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
«Дело мастера боится»	Содержание учебного материала: «Что значит быть мастером своего дела?» Дискуссия на основе высказываний писателей о профессиональном мастерстве и работы с информационными ресурсами.	-	
	Практические занятия: анализ высказываний писателей о мастерстве; групповая работа с информационными ресурсами: поиск информации о мастерах своего дела (в избранной специальности), подготовка сообщений; участие в дискуссии «Что значит быть мастером своего дела?»	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.4
Основное содержание			
Раздел 2 Вопрос русской литературы второй половины XIX века: как человек может влиять на окружающий мир и менять его к лучшему?		38	
Тема 2.1 Драматургия А.Н. Островского в театре. Судьба женщины в XIX веке и ее отражение в драмах А. Н. Островского (1823—1886)	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Особенности драматургии А. Н. Островского, историко-литературный контекст его творчества. Секреты прочтения драматического произведения, особенности драматических произведений и их реализация в пьесе А.Н. Островского «Гроза»: жанр, композиция, конфликт, присутствие автора. Законы построения драматического произведения, современный взгляд на построение историй (сторителлинг, сценарии); основные узлы в сюжете пьесы. Город Калинов и его жители Противостояние патриархального уклада и модернизации (Дикой и Кулибин). Судьба женщины в XIX веке и ее отражение в драмах А. Н. Островского. Семейный уклад в доме Кабанихи. Характеры Кабанихи, Варвары и Тихона Кабановых в их противопоставлении характеру Катерины. Образ Катерины в контексте	2	

	культурно-исторической ситуации в России середины XIX века – «женский вопрос»: споры о месте женщины в обществе, ее предназначение в семье и эмансипации, отсутствие образования для девочек дворянского и мещанского сословия, типическое в ее образе Литературная критика произведения: Н.А. Добролюбов "Луч света в темном царстве"		
	Практические занятия: Инсценировка в малых группах эпизодов пьесы; подготовка информационной заметки о положении женщины мещанского сословия в обществе в середине 19 века (воспитание, доступ к образованию, работе, социальные роли и др.) в связи с судьбой героини пьесы Катерины («Гроза») (или Ларисы из «Бесприданницы») типична и вписывается в этот контекст. Написание текста информационной и публицистической заметки на основе художественного текста	2	
Тема 2.2 Илья Ильич Обломов как вневременной тип и одна из граней национального характера	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	А.И. Гончаров роман «Обломов». Образ Обломова: детство, юность, зрелость. Понятие «обломовщины» в романе А.И. Гончарова, «обломовщина» как имя нарицательное. Образ Обломова в театре и кино, в современной массовой культуре, черты Обломова в каждом из нас. Литературная критика произведения: Н.А. Добролюбов "Что такое обломовщина?"	2	
	Практические занятия: Работа с избранными эпизодами из романа (чтение и обсуждение). Составить словарь непонятных и устаревших слов. Составить «Портрет Ильи Ильича Обломова в интерьере» по описанию в романе и своим впечатлениям, (реализация на выбор ученика: текстовое /цитатное описание; визуализация портрета в разных техниках: графика, аппликация, коллаж, видеомонтаж и т.д.). Сочинение «Что от Обломова есть во мне?»	2	
Тема 2.3 Новый герой, «отрицающий всё», в романе И. С. Тургенева (1818 — 1883) «Отцы и дети»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Творческая история, смысл названия. «Отцы» (Павел Петрович и Николай Петрович Кирсановы) и молодое поколение, специфика конфликта. Вечные темы в спорах «отцов и детей». Взгляд на человека и жизнь общества глазами молодого поколения. Понятие антитезы на примере противопоставления Евгения Базарова и Павла Петровича Кирсанова в романе: портретные и речевые характеристики. Нигилизм и нигилисты Литературная критика произведения Д. И. Писарева "Базаров"		
	Практические занятия: Работа с избранными эпизодами романа (чтение, обсуждение) Написание рассказа о произошедшем споре от лица Павла Петровича или от лица Базарова и озаглавьте его (можно от лица Аркадия – свидетеля спора), встав на точку зрения персонажа и перечислив все темы, которые были в споре затронуты, и дав оценку от лица персонажа своему оппоненту (исходя из описания героев, которое вы читали ранее). рассказ о произошедшем споре от лица Павла Петровича или от лица Базарова и озаглавьте его (можно от лица Аркадия – свидетеля спора), встав на точку зрения персонажа и перечислив все темы, которые были в споре затронуты, и дав оценку от лица персонажа своему оппоненту (исходя из описания героев, которое вы читали ранее)	2	

Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)

«Ты профессией астронома метростроевца не удивишь!..»	Содержание учебного материала: <i>Стереотипы, связанные с той или иной профессией, представления о будущей специальности. Социальный рейтинг и социальная значимость получаемой специальности, представления о ее востребованности и престижности (по материалам СМИ, электронным источникам, свидетельствам профессионалов отрасли); правда и заблуждения, связанные с восприятием получаемой специальности: подготовка сообщения разного формата о стереотипах, заблуждениях, неверных представлениях, связанных в обществе с получаемой профессией и ее социальной значимостью.</i> Практические занятия: «Обломов на службе»: работа с избранными эпизодами гл.5 ч.1. романа «Обломов». Написание текста в духе «ожидания / реальность» о том, как вы себе представляли обучение по специальности и каким оно оказалось на деле, а также какие заблуждения или стереотипы могут быть у людей, незнакомых с вашей будущей профессией изнутри, и какова она в реальности (каждый 2-4 предложения) с использованием противительных синтаксических конструкций (по аналогии с избранным эпизодом). Работа с инфоресурсами. поиск информации по теме «правда и заблуждения, связанные с восприятием получаемой специальности»; подготовка сообщения разного формата о стереотипах, заблуждениях, неверных представлениях, связанных в обществе с получаемой профессией и ее социальной значимостью; участие в дискуссии «Как люди моей специальности меняют мир к лучшему?»	- 2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.4
Основное содержание			
Тема 2.4 Люди и реальность в сказках М. Е. Салтыкова-Щедрина (1826—1889): русская жизнь в иносказаниях	Содержание учебного материала Авторский замысел и своеобразие жанра литературной сказки. Сходство и различие сказок М.Е. Салтыкова-Щедрина и русских народных сказок. Художественные средства: иносказание, гротеск, гипербола, ирония, сатира. Эзопов язык Работа с избранными эпизодами, подготовка инсценировки, иллюстраций; подготовка материала о биографии М. Е. Салтыкова-Щедрина в виде ленты времени / инфографики / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста или в др. оговоренном преподавателем формате и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 2.5 Человек и его выбор в кризисной ситуации в романе Ф.М. Достоевского	Содержание учебного материала Роман «Преступление и наказание»: образ главного героя. Причины преступления: внешние и внутренние. Теория, путь к преступлению, крушение теории, наказание, покаяние и «воскрешение». Роль образа Сони Мармеладовой, значение эпизода чтения Евангелия. «Двойники» Раскольникова: теория Раскольникова устами Петра Петровича Лужина и	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

«Преступление и наказание» (1866)	Свидригайлова. Значение эпилога романа, сон Раскольникова на каторге. Внутреннее преобразование как основа изменения мира к лучшему. «Самообман Раскольникова» (крах теории главного героя в романе; бесчеловечность раскольниковской «арифметики»; антигуманность теории в целом). Ф.М. Достоевский и современность. Тезисы теории Раскольникова и признаки фашизма (в сопоставлении). Экранизации романа. Жизнь литературного героя вне романа: образ Раскольникова в массовой культуре: элементы сюжета, знаковые художественные детали в основе комиксов, карикатур и в др. текстовых и графических формах, мемориальные места, «маршрут»-экскурсия по местам, описанным в романе, и др.		
	Практические занятия: Работа избранными эпизодами из романа «Преступление и наказание» (чтение и обсуждение). Работа в малых группах (задания по выбору): подготовка материала о биографии Ф.М. Достоевского в виде ленты времени / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста или в др. оговоренном учителем формате и соотнесите факты личной биографии с художественным творчеством писателя; работа с информационными ресурсами и картами, подготовка иллюстраций с вероятным маршрутом экскурсии по местам Петербурга, упомянутым в романе, и комментариев; написание текста-исследования «Почему Раскольников убивает?» (В. Набоков) или текста-опровержения теории Раскольникова	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 2.6 Человек в поиске правды и любви: «любовь – это деятельное желание добра другому...» – в творчестве Л. Н. Толстого (1828—1910)	Содержание учебного материала «Севастопольские рассказы» (1855) – непарадное изображение войны. «Диалектика души»: толстовский принцип психологического анализа. «Люцерн» (1857). Истоки проблематики и образов последующих произведений в рассказах и краткая формулировка толстовских идей. Роман-эпопея «Война и мир» (1869) (обзорно): история создания, истоки замысла, жанровое своеобразие, смысл названия, отражение нравственных идеалов Толстого в системе персонажей. «Мысль семейная» и «мысль народная». Роль народа и личности в истории. Экранизации романа. Духовные искания, публицистика, народные рассказы. Толстовство и толстовцы, отлучение от церкви. Музей Ясная Поляна. Значение фигуры Толстого для русской культуры	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практические занятия: Работа с избранными эпизодами из «Севастопольских рассказов» Л.Н. Толстого и рассказа «Люцерн» (чтение и обсуждение). Подготовка материала о биографии Л.Н. Толстого в виде ленты времени / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста или в др. оговоренном учителем формате. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постер, коллаж / видеоролик или др. формате (по выбору) об истории создания романа-эпопеи «Война и мир» Л.Н. Толстого. Написание рецензии на экранизации «Войны и мира»	2	

Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
«Каждый должен быть величествен в своем деле»: пути совершенствования в специальности/специальность	Содержание учебного материала: <i>Рассказы и повести Н.С. Лескова</i> <i>Обобщение и систематизация знаний о профессиональном мастерстве. Знакомство с профессиональными журналами и информационными ресурсами, посвященными профессиональной деятельности.</i>	-	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.4
	Практические занятия: <i>организация виртуальной выставки профессиональных журналов, посвященных разным профессиям; создание устного высказывания-рассуждения «Зачем нужно регулярно просматривать специализированный журнал ...»</i>	2	
Основное содержание			
Тема 2.7 Крестьянство как собирательный герой поэзии Н.А. Некрасова	Содержание учебного материала: Особенность лирического героя. Основные темы и идеи. Своеобразие решения образа и музы и темы поэта и поэзии. Утверждение крестьянской темы. Художественное своеобразие лирики Некрасова и её близость к народной поэзии. Для чтения и изучения: «Калистрат», «Современная ода», «Зине», «14 июня 1854 года», «Тишина», «Еще мучимый страстию мятежной...», «Да, наша жизнь текла мятежно...», «Слезы и нервы», «В деревне», «Несжатая полоса», «Забытая деревня», «Школьник», «Песня Еремушке», «Элегия», «На смерть Добролюбова», «Поэт и гражданин», «Пророк», «На Волге», «Железная дорога», «Несжатая полоса», «Забытая деревня», «В дороге», «Тройка», «Вчерашний день часу в шестом...», «Я не люблю иронии твоей...», «О Муза! Я у двери гроба...», «Умру я скоро. Жалкое наследство...», «Родина», «Размышление у парадного подъезда», «Ты всегда хороша несравненно...», «Мы с тобой бестолковые люди...», «Безвестен я. Я вами не стяжал...», «Внимая ужасам войны...», «Надрывается сердце от муки...», «О погоде», «Муза» (Нет, музы ласково поющей и прекрасной...) и др. Поэма «Кому на Руси жить хорошо» (1866) (обзорно). Эпопея крестьянской жизни: замысел и его воплощение. Фольклорная основа поэмы. Легенда об атамане Кудеяре	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практические занятия: чтение и анализ стихотворений; подготовка сообщения / презентации / ролика / подкаста или др. формате (по выбору) о тех поэтических текстах Н.А. Некрасова, которые впоследствии стали народными песнями, ответив на вопрос, почему его тексты легко превращаются в песни. Работа с инфоресурсами: сообщение о легендарном сюжете об атамане Кудеяре в фольклоре и его воплощении в поэме Некрасова	2	
Тема 2.8 Человек и мир в зеркале поэзии. Ф.И.	Содержание учебного материала: Основные темы и художественное своеобразие лирики Тютчева, бурный пейзаж как доминанта в художественном мире Тютчева. Для чтения и изучения: Ф.И. Тютчев: «Наш	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

Тютчев и А.А. Фет	век», «Silentium», «Не то, что мните вы, природа...» «О, как убийственно мы любим...», «Фонтан», «Чему бы жизнь нас не учила...», «Осенний вечер», «Не рассуждай, не хлопочи...», «Я встретил вас...», «Два голоса», «Еще земли печален вид...», «Она сидела на полу...», «Есть в осени первоначальной...», «Полдень», «Предопределение», «Весь день она лежала в забытии...», «Когда дряхлеющие силы...», «Как хорошо ты, о море ночное...», «О чём ты воешь, ветер ночной?» и др. Основные темы и художественное своеобразие лирики А.А. Фета, идиллический пейзаж. Для чтения и изучения: А.А. Фет. «Целый мир от красоты», «Кому венец, богине ль красоты...», «Поэтам», «Как беден наш язык», «Шепот, робкое дыханье...», «Что за ночь! Прозрачный воздух скован», «Весенний дождь...», «Какая ночь, как воздух чист...», «Я пришел к тебе с приветом...», «Еще майская ночь», «Заря прощается с землею...», «Еще весны душистой нега...», «Ель рукавом мне тропинку завесила...», «Сияла ночь. Луной был полон сад...», «Я тебе ничего не скажу...», «Это утро, радость эта...», «Первый ландыш», «Смерть» и др. Практические занятия: чтение и анализ стихотворений; подготовка литературно-музыкальной композиции на стихи поэтов и подбор иллюстративного материала	2	
Тема 2.9 Проблема ответственности человека за свою судьбу и судьбы близких ему людей в рассказах А.П. Чехова (1860—1904)	Содержание учебного материала: Малая проза А.П. Чехова. «Дом с мезонином». «Рассказ старшего садовника». Человек и общество. Психологизм прозы Чехова: лаконичность повествования и скрытый лиризм. Пьеса «Вишнёвый сад» (1903). Новаторство Чехова-драматурга: своеобразие конфликта и системы персонажей, акцент на внутренней жизни персонажей, нарушение жанровых рамок. Сколько стоит вишневый сад: историко-культурные сведения. Эволюция драматургии второй половины XIX – начала XX века: от Островского к Чехову. Особенности чеховских диалогов. Речевые и портретные характеристики персонажей Практические занятия: Инсценировка избранных эпизодов пьесы. Подготовка и участие в дискуссии «Как человек может влиять на окружающий мир и менять его к лучшему?» Работа с инфоресурсами: определение теории малых дел и соотнесение определения с содержанием рассказа. Написание речи в защиту одной из позиций, высказанных в «Рассказе старшего садовника» или написание рецензии на экранизацию «Вишневого сада»	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
Как написать резюме, чтобы найти хорошую работу	Содержание учебного материала <i>Роль специальности в положении человека в социуме. Резюме как описание способностей человека, которые делают его конкурентоспособным на рынке труда. Цель резюме – привлечь к себе внимание работодателя при первом, как правило, заочном знакомстве, произвести благоприятное впечатление и побудить пригласить вас на личную встречу. Как</i>	-	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.4

	<i>презентовать себя в резюме, чтобы выглядеть в глазах работодателя именно таким сотрудником, каков ему необходим. Резюме – официальный документ, правила написания которого регламентированы руководством по делопроизводству. Структура резюме. Резюме действительное и резюме проектное</i>		
	Практические занятия: <i>Отличие нормативных документов от видов текстов (сопоставление фрагмента из художественного текста и официальных документов). Понятие о резюме. Работа с образцовым документом резюме. Составление своего действительного резюме (по аналогии с образцовым текстом) Взаимопроверка составленных резюме. Понятие о проектном резюме</i>	2	
Основное содержание			
Раздел 3. «Человек в поиске прекрасного»: Русская литература рубежа XIX-XX веков в контексте социокультурных процессов эпохи		16	
Тема 3.1 Мотивы лирики и прозы И. А. Бунина	Иван Алексеевич Бунин (1870–1953). Факты биографии. Первый русский писатель – лауреат Нобелевской премии по литературе «Листопад», «Вечер», «Одиночество», «Не устану воспевать вас, звезды!..», «Последний шмель», «Слово», «Поэту» (другие – по выбору учителя). Лирика. Философичность, психологизм и лиризм поэзии Бунина. Прославление «любви и радости бытия». Пейзажная лирика. Тема одиночества. Тема поэтического труда. Рассказы «Антоновские яблоки», «Чистый понедельник»; рассказ-притча «Господин из Сан-Франциско»; цикл рассказов «Темные аллеи» (два рассказа – по выбору учителя) Проза И. А. Бунина. Мотив запустения и увядания дворянских гнезд, образ «Руси уходящей». Судьба мира и цивилизации в осмыслении писателя. Тема трагической любви в рассказах Бунина. Традиции русской классической поэзии и психологической прозы в творчестве Бунина, Новаторство поэта	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Психологизм бунинской прозы. Пейзаж. Особенности языка: «живопись» словом, детали-символы, сочетание различных пластов лексики		
Тема 3.2 Традиции русской классики в творчестве А. И. Куприна	<i>Александр Иванович Куприн (1870–1938)</i> Сведения из биографии. Повесть «Олеся». Тема «естественного человека» в повести. Мечты Олеси и реальная жизнь ее окружения. Трагизм любви героини. Осуждение пороков общества. Рассказ «Гранатовый браслет». Своеобразие сюжета. Герои о сущности любви. Трагическая история любви Желткова. Развитие темы «маленького человека» в рассказе. Смысл финала. Символический смысл заглавия, роль эпиграфа. Авторская позиция. Традиции русской классической литературы в прозе Куприна. «Гранатовый браслет» в кино (А. Роом, 1964)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 3.3	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК

Герои М. Горького в поисках смысла жизни	<i>Максим Горький</i> (1868–1936). Сведения из биографии (актуализация и обобщение ранее изученного). Рассказ-триптих «<i>Старуха Изергиль</i>». Романтизм ранних рассказов Горького. Проблема героя. Особенности композиции рассказа. Независимость и обреченность Изергиль. Индивидуализм Ларры. Подвиг Данко. Величие и бессмысленность его жертвы. Смысл противопоставления героев. Пьеса «<i>На дне</i>». «На дне» как социально-философская драма. Смысл названия пьесы. Система и конфликт персонажей. Обреченность обитателей ночлежки. Старик Лука и его жизненная философия. Спор о назначении человека. «Три правды» в пьесе и их трагическая конфронтация. Роль авторских ремарок, песен, цитат. Неоднозначность авторской позиции. М. Горький и Художественный театр. Сценическая история пьесы «На дне»		03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 3.4 Серебряный век: общая характеристика и основные представители	Содержание учебного материала <i>От реализма – к модернизму</i> <i>Серебряный век</i>: происхождение и смысл определения. Серебряный век как культурно-историческая эпоха. Предпосылки возникновения. Классификация литературных направлений: от реализма – к модернизму. Диалог с классикой как «средство развития, обогащения» новых направлений. Основные модернистские направления. <i>Символизм</i>. Идея двоемирия и обновление художественного языка: расширение значения слова. Поэты-символисты: <i>В. Брюсов</i> («Творчество»); <i>К. Бальмонт</i> («Я – изысканность русской медлительной речи...»); <i>А. Белый</i> («Раздумье»). <i>Акмеизм</i>. Возвращение к «прекрасной ясности». Предметность тематики и образов, точность слова. Поэты-акмеисты: <i>Н. Гумилев</i> («Жираф»); <i>С. Городецкий</i> («Береза»). <i>Футуризм</i>. Эпатажность и устремленность в будущее. Разрыв с традицией. Попытка создать «новый стиль. Приоритет формы над содержанием, эпатаж. Поиски в области языка, словотворчество. Поэты-футуристы: <i>И. Северянин</i> («Эпилог», «Авиатор»); <i>В. Хлебников</i> («Заклятие смехом»). Серебряный век в кино и театре. Культура авангарда в современной массовой культуре Андреев Леонид Николаевич (1971-1919). Родоначальник русского экспрессионизма. Рассказы и повести (одно произведение по выбору). Например, "Иуда Искарот", "Большой шлем" и другие Чтение и исполнение поэтических произведений, сопоставление различных методов создания художественного образа, стилизация	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

Тема 3.5 А. Блок. Лирика. Поэма «Двенадцать»	Содержание учебного материала Александр Александрович Блок (1880–1921). Сведения из биографии поэта. «Вхожу я в темные храмы...», «Незнакомка», «Ночь, улица, фонарь, аптека...», «О доблестях, о подвигах, о славе...», «В ресторане», «Река раскинулась. Течет, грустит лениво...» (из цикла «На поле Куликовом»), «Россия», «Балаган», «О, я хочу безумно жить...». Лирика Блока – «трилогия вочеловечения». Ранние стихи: мистицизм, идеал мировой гармонии. Любовь как служение и возношение. «Страшный мир» в лирике Блока. Тема трагической любви. Образ Родины: ее прошлое и настоящее. Новаторство в воплощении и интерпретации образа России. Тема призвания поэта. Музыкальность, экспрессивность как художественная особенность поэтической речи Блока. Песни и романсы на стихи поэта. Поэма «Двенадцать». Проблематика, сюжет и композиция. «Рождение будущего в пожаре и крови»: образ революции. Образ «двенадцати». Образ Христа и неоднозначность его интерпретации. Символика образов. Антитеза. Полифонизм поэмы. Поэма в живописи и на сцене	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 3.6 Поэтическое новаторство В. Маяковского	Содержание учебного материала Владимир Владимирович Маяковский (1893–1930) Трагедия горлана-главаря (факты биографии). «Послушайте!», «Лиличка!», «Скрипка и немножко нервно», «Левый марш», «Прозаседавшиеся», «Нате!», «А вы могли бы?», «Юбилейное», «Сергею Есенину» Лирика. Маяковский и футуризм. Ранняя лирика поэта. Сила личности и незащищенность лирического героя перед пошлостью, нелюбовью, рутинностью. Мотив одиночества, любви и смерти. Поэт и революция. Сатира Маяковского. Тема поэта и поэзии. Поэтическое новаторство Маяковского (ритмика, рифма, строфика и графика стиха, неологизмы, гиперболичность). Своеобразие жанров и стилей лирики поэта. Стихи поэта в современной массовой культуре Поэма-триптих «Облако в штанах». Образ лирического героя-бунтаря и его возлюбленной. Новаторское открытие Маяковского в жанре поэмы: усиление лирического начала (превращение поэмы в лирический монолог). Особенности рифмовки	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 3.7	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК

Драматизм судьбы поэта С. А. Есенин	Сергей Александрович Есенин (1895–1925) («Гой ты, Русь моя родная!», «Тебе одной плету венок...», «Спит ковыль. Равнина дорогая...», «Неуютная жидкая лунность...»; «Сорокоуст», «Я покинул родимый дом...», «Русь советская», «Письмо к матери»; «Отговорила роща золотая...», «Собаке Качалова»; «Не бродить, не мять в кустах багряных...», «Мы теперь уходим понемногу...», «Шаганэ ты моя, Шаганэ...», «Письмо к женщине», «Не жалею, не зову, не плачу...».) Чувство Родины – основное в творчестве Есенина. Образ родной деревни, ее судьба в ранней и поздней лирике поэта. Посвящение матери. Особая связь природы и человека. Любви тема. Исповедальность лирики: отражение потерь и обретений на дороге жизни. Самобытность поэзии Есенина (народно-песенная основа, музыкальность). Есенин на сцене, в кино и музыке Практические занятия Работа с поэтическими произведениями С. Есенина – выразительное чтение, исполнение, составление визуальных и музыкальных композиций	2	03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Раздел 4 «Человек перед лицом эпохальных потрясений»: Русская литература 20-40-х годов XX века		12	
Тема 4.1 Исповедальность лирики М. И. Цветаевой	Содержание учебного материала Марина Ивановна Цветаева (1892–1941) Сведения из биографии. «Роландов Рог», «Моим стихам, написанным так рано...», «Кто создан из камня, кто создан из глины...», «Куст», «Тоска по родине! Давно...», «Вчера еще в глаза глядел...», «Идешь на меня похожий...», «Все рядом лежат...», «Стихи к Блоку» («Имя твоё – птица в руке...»), «У тонкой проволоки над волной овсов...» (из цикла «Ахматовой») Исповедальность поэзии Цветаевой. Необычность образа лирического героя. Основные темы творчества: тема поэта; тема тоски по родине, бесприютности; тема жизни и смерти; тема «влюбленности» в творчество поэтов-современников Живописность и музыкальность образов. Особенности поэтического синтаксиса. Жизнь и творчество М. Цветаевой в кино и музыке Практические занятия	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 4.2 Андрей Платонов. «Усомнившийся Макар»	Содержание учебного материала Андрей Платонов (Андрей Платонович Климентов) (1899–1951) Сведения из биографии. Повесть «Усомнившийся Макар». И. Сталин о произведении А. Платонова. Повесть как акт гражданского мужества писателя. Смысл названия произведения. Мотив странствия как способ раскрытия идеи повести. Образ главного героя. Сомнения и причины его сомнений. Макар – «природный», «сокровенный» человек. Жанровое своеобразие повести. Необычность языка и стиля писателя (произвол в сочетании слов, «неправильности», избыточность языка, речь героев в соответствии со стандартами эпохи и др.) Практические занятия: Анализ ключевых эпизодов повести. Работа над характеристикой	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

	героя как «сокровенного человека» (развитие понятия). Лингвистический анализ фрагментов повести с целью наблюдения над стилем и языком А. Платонова		
Тема 4.3 Вечные темы в поэзии А. А. Ахматовой	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Анна Андреевна Ахматова (1889–1966) Сведения из биографии. «Песня последней встречи», «Сжала руки под темной вуалью...», «Смятение», «Под крышей промерзшей пустого жилья...», «Муза», «Муза ушла по дороге...», «Мне ни к чему одические рати...», «Не с теми я, кто бросил землю...», «Мне голос был. Он звал утешно...», «Родная земля», «Смуглый отрок бродил по аллеям...» <i>Лирика.</i> Основные темы лирики Ахматовой: любовь как всепоглощающее чувство, как мука; тема творчества; гражданская тема; пушкинская тема. Поэма «Реквием». Памятник страданиям и мужеству. Трагический пафос произведения. Жанр и композиция поэмы. Смысл названия. Образ лирической героини. Эпилог поэмы: личная трагедия героини и общенародное горе. Библейские мотивы и образы в поэме. Тема исторической памяти. Аллюзии и реминисценции в произведении. Жизнь и творчество А. Ахматова в кино и музыке		
	Практические занятия	—	
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
«Вроде просто найти и расставить слова»: стихи для людей моей специальности/ специальности	Содержание учебного материала <i>Роль поэзии в жизни человека любой специальности. Общение с поэзией как способ эстетического обогащения своей духовной сферы, постижения общечеловеческих ценностей, развитие способности к творческой деятельности. Путь к пониманию поэзии – это чтение, обсуждение, интерпретация (вербальная/невербальная) стихов разных поэтов в поисках «своего»</i>	-	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.4
	Практические занятия: участие в деловой игре «В издательстве», в процессе которой составляется мини-сборник стихов поэтов серебряного века для определенной аудитории – своих сверстников, людей «своей» специальности. Написание аннотации к сборнику	2	
Основное содержание			
Тема 4.4	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК

«Изгнанник, избранник»: М. А. Булгаков	Михаил Афанасьевич Булгаков (1891–1940) «Изгнанник, избранник»: сведения из биографии (с обобщением ранее изученного) Роман «Мастер и Маргарита». История создания и издания романа. Жанр и композиция: прием «роман в романе». Библейский и бытовой уровни повествования. Реальность и фантастика (литературная среда Москвы; Воланд и его свита). Сатира. Основные проблемы романа: проблема предательства, проблема творчества и судьбы художника, проблема нравственного выбора. Тема идеальной любви (история Маргариты). Финал романа. Экранизации романа. или роман «Белая гвардия». История создания произведения. Смысл названия. Эпиграфы. Жанр и композиция. Система образов. Образ Дома и Города в вихре Гражданской войны. Нравственный выбор героев в эпоху распри и раздора. Честь как главное качество человека. Смысл финала. Литературные ассоциации в романе. Сценическая и киноистория романа Жанр и композиция романа «Мастер и Маргарита». Уровни повествования. Реальность и фантастика. Сатира в романе. Финал романа		03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 4.5 М. А. Шолохов. Роман-эпопея «Тихий Дон»	Содержание учебного материала Михаил Александрович Шолохов (1905–1984) Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Лауреат Нобелевской премии по литературе Роман-эпопея «Тихий Дон» (избранные главы). История создания. Смысл названия. Жанр произведения. Герои романа-эпопеи о всенародной трагедии. Семья Мелеховых. Образ Григория Мелехова. Любовь в его жизни. Герой в поисках своего пути среди «хода истории». Финал романа-эпопеи. Проблема гуманизма в произведении. Poleмика вокруг авторства. Киноистория романа Практические занятия Работа с эпизодами из выбранных глав	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Раздел 5 «Поэт и мир»: Литературный процесс в России 40-х – середины 50-х годов XX века		4	
Тема 5.1	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК

«Дойти до самой сути»: Б. Пастернак. Исповедальность лирики А. Г. Твардовского	Борис Леонидович Пастернак (1890–1960) Сведения из биографии. Лауреат Нобелевской премии по литературе «Февраль. Достать чернил и плакать!...», «Определение поэзии», «Про эти стихи», «Во всем мне хочется дойти до самой сути...», «Гамлет», «Зимняя ночь», «Любить иных – тяжелый крест...», «Никого не будет в доме...», «Снег идет», «Гефсиманский сад», «Быть знаменитым некрасиво...», «Февраль. Достать чернил и плакать!...», «Определение поэзии», «Про эти стихи», «Во всем мне хочется дойти до самой сути...», «Гамлет», «Зимняя ночь», «Любить иных – тяжелый крест...», «Никого не будет в доме...», «Снег идет», «Гефсиманский сад», «Быть знаменитым некрасиво...» Лирический герой поэзии: сложность его настроения, жизнеощущения. Тема поэтического творчества, стремление к простоте. Судьба творца в поэзии. Любовная лирика. Стремление поэта «дойти до самой сути» явлений. Человек, природа и время в лирике. Христианские мотивы. Особенность поэтики: сочетание бытовых деталей и образов-символов, философская глубина. Песни современных бардов на стихи поэта. Александр Трифонович Твардовский (1910–1970) Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного) «Дробиться рваный цоколь монумента...», «Памяти матери», «Я убит подо Ржевом...», «Я знаю: никакой моей вины...», «В тот день, когда окончилась война...», «Вся суть в одном единственном завете...», «Признание», «О сущем» «Стихи неслышанной искренности и откровенности». Исповедальность лирических произведений. Темы, образы и мотивы. Тема памяти, тема войны, тема творчества в лирике поэта. Мотив служения народу, отечеству		03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Раздел 6 «Человек и человечность»: Основные явления литературной жизни России конца 50-х – 80-х годов XX века	Практические занятия: Анализ стихов Б. Пастернака, посвященных ведущим темам в лирике поэта: творчество, любовь, человек, время, природа и др. работа над характеристикой лирического героя, особенностями поэтики (философская глубина, образы-символы, бытовые детали). Анализ стихов А. Твардовского (тема войны, тема родного дома). Выявление основных мотивов	2	
Тема 6.1 Тема Великой	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05,

Отечественной войны в литературе	Поэзия и драматургия Великой Отечественной войне. «Лейтенантская проза»: В. П. Астафьев, Ю. В. Бондарев, В. В. Быков, Б. Л. Васильев, К. Д. Воробьев, В. Л. Кондратьев и др. (обзор прозы «молодых» лейтенантов) Проблема нравственного выбора на войне Василий Владимирович Быков (1924–2003) Повесть «Сотников». Человек в экстремальной ситуации, на пороге смерти. Стремление к самосохранению (Рыбак) – и сохранение человеческого достоинства, духовный подвиг (Сотников). Виктор Петрович Астафьев (1924–2001). Традиции и новаторство писателя в изображении войны. Рассказ «Связистка». Мотив испытания войной на войне и после войны. Герои рассказа. Дилемма нравственного выбора между «воинским долгом и человеческой жизнью». Тема покаяния, ответственности за каждый свой поступок Фадеев Александр Александрович (1901–1956) «Молодая гвардия» Герои рассказа. Дилемма нравственного выбора между долгом и жизнью	4	ОК 06, ОК 09
	Практические занятия: Анализ произведений разных писателей, посвященных проблеме выбора на войне: самосохранение или сохранение человеческого достоинства. Сравнительная характеристика двух героев, двух выборов. Дискуссия «Что важнее воинский долг или человеческая жизнь?» Чтение и анализ выбранных стихотворений и эпизодов из выбранных пьес	2	
Тема 6.2 Тоталитарная тема в литературе второй XX века	Содержание учебного материала А. И. Солженицын «Один день Ивана Денисовича»; В. Т. Шаламов «Колымские рассказы» (по выбору учителя) Александр Исаевич Солженицын (1918–2008) Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Лауреат Нобелевской премии по литературе. Повесть «Один день Ивана Денисовича» Общественный резонанс, вызванный произведением. История создания повести. Лагерный мир в произведении. Образ главного героя. Устойчивость и приспособленность Ивана Денисовича к жутким условиям лагерной жизни. «Счастливый день» в жизни героя. Черты национального характера в образе Шухова Практические занятия Изучение приемов создания образа в повести «Один день Ивана Денисовича»: детали портрета, ночные пейзажи, связанные с героем, речь и поступки и др. Экранизация повести	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 6.3	Содержание учебного материала	2	

Социальная и нравственная проблематика в литературе второй половины XX века	Валентин Григорьевич Распутин (1937–2015) Повесть «Прощание с Матерой». Связь творчества писателя с экологическими проблемами. Народ, его история, его земля в произведении. Образы «старинных старух». Утрата нравственных ценностей молодым поколением. Символика в повести. Позиция автора. Фильм «Прощание» (1981) – драма Э. Климова и Л. Шепетко по мотивам распутинской повести. Василий Макарович Шукшин (1929–1974) Рассказы «Микроскоп», «Срезал». Герои-чудики. Восприятие их окружающими. Стремление Андрея Ерина («Микроскоп») сделать «людям как лучше». Неоднозначность шукшинских чудиков. Глеб Капустин («недобрый» чудик) и городской гость («Срезал»). Противостояние интеллигенции и народа. Поэтика рассказов: анекдотичность, характеристичный диалог, открытый финал		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практические занятия: Чтение и анализ фрагментов повести В. Распутина. Выявление основных нравственных проблем (верность заветам предков, преданность родной земле, проблема отцов и детей, проблема экологии и др.). Характеристика образов «старинных старух», представителей молодого поколения). Символика в повести. «Герой-чудик» В. Шукшина и «маленький человек» в литературе XIX века: сходство и отличие (составление таблицы). Речевая характеристика героев, открытый финал шукшинских произведений	2	
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
«Говори, говори...»: диалог как средство характеристики человека	Содержание учебного материала <i>Вербальные средства коммуникации в ситуациях бытового, делового и профессионального общения. Отличие профессионального диалога от делового, бытового. Стилистические группы слов. Роль диалога в профессиональной деятельности. Требования к профессиональному диалогу</i>	-	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.4
	Практические занятия: создание проблемной ситуации: нужен ли профессиональный диалог? Чтение и анализ диалогов; создание рекомендаций к составлению профессионального диалога; работа (в парах) над созданием «профессионального диалога» (в соответствии с будущей профессией/специальностью) в различных ситуациях: специалист – руководитель», «клиент – специалист», «специалист – специалист»	2	
Основное содержание			
Раздел 7 «Людей неинтересных в мире нет»: Литература с середины 1960-х годов до начала XXI века		4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 7.1	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК

Лирика: проблематика и образы	Развитие традиционных тем русской лирики: тема творчества, тема любви, гражданского служения, тема войны, единство человека и природы. Культурный контекст лирики. Поэтические искания. Иосиф Александрович Бродский (1940–1996) Лауреат Нобелевской премии по литературе «В деревне Бог живет по углам...», «Пилигримы», «Воротишься на родину. Ну что ж», «Стансы», «Postscriptum» («Как жаль, что тем, чем стала для меня...»), «Ниоткуда с любовью надцатого марта...», «Конец прекрасной эпохи», «Пятая годовщина», «На столетие Анны Ахматовой», «Рождественская звезда», «Не выходи из комнаты...» (по выбору учителя) Культурно-исторический и литературный контекст поэзии Бродского. Автобиографические мотивы. Проблемно-тематическое многообразие лирики поэта. Тема изгнанничества, одиночества, вечной разлуки, тема любви, тема памяти, христианская тема. Философские темы (жизнь и смерть, свобода настоящая и свобода мнимая). Особенности стиха. Стихи поэта, места, связанные с его жизнью, в современной массовой культуре Давид Самуилович Самойлов (Давид Самуилович Кауфман) (1920–1990) Поэт, влюбленный в жизнь. «Сороковые, роковые...», «Если вычеркнуть войну...» «Семен Андреич»; «Дай выстрадать стихотворенье!..», «Стих небогатый, суховатый...», «Пестель, поэт и Анна»; «Конец Пугачева»; «Названья зим», «Мне снился сон жестокий...»; «Двор моего детства»; «Болдинская осень», «Рождество Александра Блока»; «Память» (по выбору учителя) «Все есть в стихах – и то и это...»: открытость любым темам, культурным традициям, духовным веяниям. Тематическое, жанровое, интонационное разнообразие самойловской поэзии. Пять основных тем: война, творчество, история, любовь, Москва. Диалоги с русской поэзией Практические занятия Исполнительский практикум, работа с образным и эмоциональным строем лирических произведений И. Бродского, Д. Самойлова – создание собственных визуальных, пластических, музыкальных композиций	2	03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 7.2 Драматургия: традиции и новаторство	Содержание учебного материала Александр Валентинович Вампилов (1937–1972) «Провинциальные анекдоты» (две одноактные пьесы: «История с метранпажем» и «Двадцать минут с ангелом»). Трагикомическая диалогия с глубоким смыслом. Распад нравственного сознания как проблема общества. «Гостиничный» мир как особое, случайное, временное пространство для героев. Морализм бюрократа Калошина и его последствия. Нравственная невменяемость героя как итог комедии. Гоголевские мотивы в пьесе. («История с метранпажем») «Двадцать минут с ангелом» – тест на способность к великодушию. Конфликт бездушного	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

	мира и бескорыстия. Символичность названия пьесы. Сценическая история пьесы		
	Драматизация: разыгрывание одной из частей двухактной пьесы А. Вампилова. Нравственные проблемы в произведении. Символичность названия пьесы		
Раздел 8. Литература второй половины XX - начала XXI века		4	
Тема 8.1. Проза второй половины XX - начала XXI века	Рассказы, повести, романы (по одному произведению не менее чем трех прозаиков по выбору). Например, Ф.А. Абрамов ("Братья и сестры" (фрагменты из романа), повесть "Пелагея" и другие); Ч.Т. Айтматов (повести "Пегий пес, бегущий краем моря", "Белый пароход" и другие); В.И. Белов (рассказы "На родине", "За тремя волоками", "Бобришный угор" и другие); Г.Н. Владимов ("Верный Руслан"); Ф.А. Искандер (роман в рассказах "Сандро из Чегема" (фрагменты), философская сказка "Кролики и удавы" и другие); Ю.П. Казаков (рассказы "Северный дневник", "Поморка", "Во сне ты горько плакал" и другие); В.О. Пелевин (роман "Жизнь насекомых" и другие); Захар Прилепин (роман "Санька" и другие); А.Н. и Б.Н. Стругацкие (повесть "Пикник на обочине" и другие); Ю.В. Трифонов (повести "Обмен", "Другая жизнь", "Дом на набережной" и другие); В.Т. Шаламов ("Колымские рассказы", например, "Одиночный замер", "Инжектор", "За письмом" и другие) и другие.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 8.2. Поэзия и драматургия второй половины XX - начала XXI века	Стихотворения по одному произведению не менее чем двух поэтов по выбору). Например, Б.А. Ахмадулиной, А.А. Вознесенского, В.С. Высоцкого, Е.А. Евтушенко, Н.А. Заболоцкого, Т.Ю. Кибирова, Ю.П. Кузнецова, А.С. Кушнера, Л.Н. Мартынова, Б.Ш. Окуджавы, Р.И. Рождественского, А.А. Тарковского, О.Г. Чухонцева и других. Пьесы (произведение одного из драматургов по выбору). Например, А.Н. Арбузов "Иркутская история"; А.В. Вампилов "Старший сын"; Е.В. Гришковец "Как я съел собаку"; К.В. Драгунская "Рыжая пьеса" и другие.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Раздел 9. Литература народов России		2	
Тема 9.1 Поэзия и проза народов России	Содержание учебного материала Рассказы, повести, стихотворения (не менее трех произведений по выбору). Например, рассказ Ю. Рытхэу «Хранитель огня», роман «Сон в начале тумана», повести Ю. Н. Шесталова «Синий ветер Каслания», «Когда качало меня солнце» и др.; стихотворения Г. Айги, Р. Гамзатова, М. Джалиля, М. Карима, Д. Кугультинова, К. Кулиева, Г. Тукая, стихотворения и поэма «Фатима» К. Хетагурова и др.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Раздел 10 Зарубежная литература второй половины XIX-XX века		6	

Тема 10.1 Основные тенденции развития зарубежной литературы и «культовые» имена	Содержание учебного материала Рэй Брэдбери (1920–2012). Научно-фантастические рассказы «И грянул гром», «Вельд» Рассказы-предупреждения. Роль цивилизации, технологий в судьбе человека и общества. Психологизм рассказов. Ответственность настоящего перед будущим («эффект бабочки» – «И грянул гром»). Переплетение разных тем (тема отцов и детей, детской жестокости, влияния технологий на жизнь человека – «Вельд»). Сочетание сказки и фантастики Эрнест Хемингуэй (1899–1961). Новелла «Кошка под дождем». Особая атмосфера произведения и способы ее создания. Герои новеллы. Отношения между ними: «диалог глухих». Символика сцены с кошкой: незнакомый человек способен почувствовать и понять другого лучше, чем близкие люди	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практические занятия: Зарубежная поэзия и драматургия второй XIX и XX века Драматизация: разыгрывание одного из эпизодов выбранного произведения, чтение и анализ стихотворений	2	
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		
«Прогресс – это форма человеческого существования»: специальности в мире НТП	Содержание учебного материала <i>Научно-технический прогресс и человечество. Зависимость цивилизации от современных технологий. Проблемы человека и общества, связанные с научно-техническим прогрессом (рассуждение с опорой на текст). Ответственность ученого за свои научные открытия. Наука – двигатель прогресса. Возможно ли остановить прогресс? Специальности в мире НТП: у всех ли профессий есть будущее. Специальности, «рожденные» НТП в последние десятилетия</i>	-	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.4
	Практические занятия: <i>Научно-технический прогресс и человечество. Зависимость цивилизации от современных технологий. Проблемы человека и общества, связанные с научно-техническим прогрессом (рассуждение с опорой на текст). Ответственность ученого за свои научные открытия. Наука – двигатель прогресса. Возможно ли остановить прогресс? Специальности в мире НТП: у всех ли профессий есть будущее. Специальности, «рожденные» НТП в последние десятилетия</i>	2	
Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачет)		2	
Всего:		108	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОДБ.02 ЛИТЕРАТУРА

3.1. Для реализации программы общеобразовательной дисциплины ОДБ.02 Литература должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет № ____ «Русский язык и литература», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для практических и контрольных работ;
- профессионально ориентированные задания;
- УМК по дисциплине «Литература»;
- материалы текущей и промежуточной аттестации.

техническими средствами обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- телевизор (имеется вход для электронных носителей).

Залы библиотеки:

Библиотека (фонд художественной литературы должен соответствовать перечню изучаемых произведений), читальный зал с компьютерами, оснащенными выходом в сеть Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

3.2.1. Основные печатные издания

1. Москвин Г.В. Литература: 11-й кл.: базовый уровень: учебник-3-е.изд. стер.- М.: Просвещение, 2022 г.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Библиотека Гумер – гуманитарные науки. – URL: <http://www.gumer.info/> (дата обращения 21.04.2022). - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: <http://school-collection.edu.ru/> (дата обращения: 21.04.2022). - Текст: электронный.

3. Интерактивные таблицы и схемы. - URL: http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/b7f7e635-cbef-47fb-a4a8-f96e758517cd/%5BRUS7_140%5D_%5BIM-313%5D.swf (дата обращения: 27.05.2022). - Текст: электронный.

4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 21.04.2022). - Текст: электронный.

5. Информационно-поисковая система по методике преподавания литературы. - URL: <http://metlit.nm.ru/kart/vnekl.html> (дата обращения: 27.05.2022). - Текст: электронный.

6. Инфотека методических материалов по литературе. – URL: <http://infoteka.intergu.ru/index.asp?main=res#/> (дата обращения: 27.05.2022). - Текст: электронный.

7. Каталог образовательных ресурсов по литературе. - URL: [op=modload&name=Web_Links&file=index&1_op=viewlink&cid=299&fids\[\]=269//](http://op=modload&name=Web_Links&file=index&1_op=viewlink&cid=299&fids[]=269//) (дата обращения: 27.05.2022). - Текст: электронный.
8. КиберЛенинка. - URL: <http://cyberleninka.ru/> (дата обращения: 21.04.2022). - Текст: электронный.
9. Методико-литературный интернет-сервис (МЛИС). - URL: <http://mlis.ru/> (дата обращения: 27.05.2022). - Текст: электронный.
10. Министерство образования и науки Российской Федерации. - URL: <https://minobrnauki.gov.ru/> (дата обращения: 21.04.2022). - Текст: электронный.
11. Научная электронная библиотека (НЭБ). - URL: <http://www.elibrary.ru> (дата обращения: 21.04.2022). - Текст: электронный.
12. Национальный корпус русского языка - информационно-справочная система, основанная на собрании русских текстов в электронной форме. - URL: <https://ruscorpora.ru> (дата обращения: 27.05.2022). - Текст: электронный.
13. Образовательная платформа “Юрайт” для университетов и колледжей (цифровой учебный контент и сервисы для эффективного образования). - URL: <https://urait.ru/> (дата обращения: 27.05.2022). - Текст: электронный.
14. Образовательный портал “Учеба” (www.ucheba.com): Уроки” (www.uroki.ru); “Методики” (www.metodiki.ru); “Пособия” (www.posobie.ru) (дата обращения: 27.05.2022). - Текст: электронный.
15. Портал Федерации Интернет Образования (раздел “Литература” Сетевого объединения методистов). - URL: <http://center.fio.ru/method/subject.asp?id=10000928> (дата обращения: 27.05.2022). - Текст: электронный.
16. Русский филологический портал. - URL: <http://philology.ru/default.htm> (дата обращения: 27.05.2022). - Текст: электронный.
17. Учительский портал. - URL: www.uchportal.ru (дата обращения: 27.05.2022). - Текст: электронный.
18. Федеральный портал «Российское образование». - URL: <http://www.edu.ru/> (дата обращения: 21.04.2022). - Текст: электронный.
19. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL: <http://fcior.edu.ru/> (дата обращения: 21.04.2022). - Текст: электронный.
20. Филология на портале “Слово”. - URL: <http://www.portal-slovo.ru/philology/> (дата обращения: 27.05.2022). - Текст: электронный.
21. Сайт Федерального института оценки качества образования. - URL: <https://fioco.ru/Contents/Item/Display/2204638> (дата обращения: 27.05.2022). - Текст: электронный.
22. Сайт Центра оценки качества образования ИСПО РАО (Института стратегий развития образования Российской академии образования). - URL: <http://www.centeroko.ru/> (дата обращения: 27.05.2022). - Текст: электронный.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Г. А. Обернихина. Литература: учебник для учреждений сред. проф. образования: в 2 ч.. М., Издательский центр «Академия» - 2021.
2. Агеносов В.В. и др. Литература (углубленный уровень). 11 класс. М.: «Дрофа» — 2020.
3. Архангельский А.Н. и др. Литература (углубленный уровень). 10 класс. М.: «Дрофа» — 2021.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОДБ.02 ЛИТЕРАТУРА

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины проводится на занятиях в ходе проведения текущего контроля и на промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета (2 семестр).

Текущий контроль проводится в соответствии с рабочими материалами педагога, входящими в состав УМК, методических рекомендаций и указаний по дисциплине, а также проверочными заданиями к учебным занятиям. Периодичность текущего контроля задается практическими занятиями, каждое из них оценивается у каждого обучающегося.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета (2 семестр) в соответствии с фондом оценочных средств.

№	ОК/ПК	Раздел/Тема	Результат обучения	Типы оценочных мероприятий
I.	Основное содержание			
1.		Раздел 1. Человек и его время: классики первой половины XIX века и знаковые образы русской культуры	Формулировать базовые понятия и определения по литературе. Исследовать биографию и творчество поэтов первой половины XIX века	
1.1	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	А.С. Пушкин как национальный гений и символ	Работать с материалами тестовых заданий по предложенной теме; составлять тексты-рассуждения по прочитанному произведению	1. Тест «А.С. Пушкин. Поэма «Медный всадник». 2. Практическое задание по творчеству и биографии А.С. Пушкина
1.2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Тема одиночества человека в творчестве М. Ю. Лермонтова	Работать с материалами тестовых заданий по предложенной теме; составлять тексты-рассуждения по прочитанному произведению	1. Тест «М.Ю. Лермонтов. Биография. Поэма «Демон». 2. Практическое задание по творчеству и биографии М.Ю. Лермонтова
	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 2.3 ОК 06 ОК 09 ПК 1.1	Дело мастера боится	Составлять уникальную модель ответа на практико-ориентированные задания	Практико-ориентированные задания по теоретическим знаниям дисциплины

	ПК 2.4			
2		Раздел 2. Вопрос русской литературы второй половины XIX века: как человек может влиять на окружающий мир и менять его к лучшему?	Характеризовать особенности развития русской литературы второй половины XIX века	Контрольная работа по материалам 1 и 2 разделов
2.1	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Драматургия А.Н. Островского в театре. Судьба женщины в XIX веке и ее отражение в драмах А. Н. Островского	Составлять характеристику главных героев пьесы. Работать с материалами тестовых заданий по предложенной теме; составлять тексты-рассуждения по прочитанному произведению	1. Тест «А.Н. Островский Пьеса «Гроза». 2. Практическое задание по творчеству и биографии А.Н. Островского
2.2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Илья Ильич Обломов как вневременной тип и одна из граней национального характера	Работать с материалами тестовых заданий по предложенной теме; составлять тексты-рассуждения по прочитанному произведению	1. Тест «И.А. Гончаров. Роман «Обломов». 2. Практическое задание по творчеству и биографии И.А. Гончарова
2.3	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Новый герой, «отрицающий всё», в романе И. С. Тургенева (1818 — 1883) «Отцы и дети»	Работать с материалами тестовых заданий по предложенной теме; составлять тексты-рассуждения по прочитанному произведению	1. Тест «И.С. Тургенев. Роман «Отцы и дети». 2. Практическое задание по творчеству и биографии И.С. Тургенева
	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.4	«Ты профессией астронома метростроевца не удивишь!..»	Составлять уникальную модель ответа на практико-ориентированные задания	Практико-ориентированные задания
2.4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ПК 1.1	Люди и реальность в сказках М. Е. Салтыкова-Щедрина (1826—1889): русская жизнь в иносказаниях	Работать с материалами тестовых заданий по предложенной теме; составлять тексты-рассуждения по прочитанному произведению	1. Тест «М.Е. Салтыков-Щедрин. «История одного города». 2. Практическое задание по творчеству и биографии М.Е. Салтыкова-Щедрина

	ПК 2.4			
2.5	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Человек и его выбор в кризисной ситуации в романе Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание» (1866)	Работать с материалами тестовых заданий по предложенной теме; составлять тексты-рассуждения по прочитанному произведению	1. Тест «Ф.М. Достоевский. Роман «Преступление и наказание». 2. Практическое задание по творчеству и биографии Ф.М. Достоевского
2.6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Человек в поиске правды и любви: «любовь – это деятельное желание добра другому...» – в творчестве Л. Н. Толстого (1828—1910)	Работать с материалами тестовых заданий по предложенной теме; составлять тексты-рассуждения по прочитанному произведению	1. Тест «Л.Н. Толстой. Роман-эпопея «Война и мир». 2. Практическое задание по творчеству и биографии Л.Н. Толстого
	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.4	«Каждый должен быть величествен в своем деле»: пути совершенствования в специальности/ специальности	Составлять уникальную модель ответа на практико-ориентированные задания	Практико-ориентированные задания
2.7	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Крестьянство как собирательный герой поэзии Н.А. Некрасова	Работать с материалами тестовых заданий по предложенной теме; составлять тексты-рассуждения по прочитанному произведению	1. Тест «Н.А. Некрасов. Лирика. 2. Практическое задание по творчеству и биографии Н.А. Некрасова
2.8	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Человек и мир в зеркале поэзии. Ф.И. Тютчев и А.А. Фет	Работать с материалами тестовых заданий по предложенной теме; составлять тексты-рассуждения по прочитанному произведению	1. Тесты «Ф.И. Тютчев. Лирика»; «А.А. Фет. Лирика» 2. Практическое задание по творчеству и биографии Ф.И. Тютчева и А.А. Фета
2.9	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Проблема ответственности человека за свою судьбу и судьбы близких ему людей в рассказах А.П. Чехова (1860—1904)	Работать с материалами тестовых заданий по предложенной теме; составлять тексты-рассуждения по прочитанному произведению	1. Тест «А.П. Чехов. Пьеса «Вишневый сад». 2. Практическое задание по творчеству и биографии А.П. Чехова
	ОК 01 ОК 02 ОК 03	Как написать резюме, чтобы найти хорошую работу	Составлять уникальную модель ответа на практико-ориентированные	Практико-ориентированные задания

	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.4		задания	
3.		Раздел 3. «Человек в поиске прекрасного»: Русская литература рубежа XIX-XX веков в контексте социокультурных процессов эпохи	Исследовать биографию и творчество поэтов и писателей рубежа XIX-XX веков в контексте социокультурных процессов эпохи	
3.1	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Мотивы лирики и прозы И. А. Бунина	Работать с материалами тестовых заданий по предложенной теме	1. Тест «И.А. Бунин. «Господин из Сан-Франциско».
3.2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Традиции русской классики в творчестве А. И. Куприна	Работать с материалами тестовых заданий по предложенной теме	1. Тест «А.И. Куприн.. Повесть «Гранатовый браслет».
3.3	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Герои М. Горького в поисках смысла жизни	Работать с материалами тестовых заданий по предложенной теме; составлять тексты-рассуждения по прочитанному произведению	1. Тест «М. Горький. Пьеса «На дне». 2. Практическое задание по творчеству и биографии М. Горького
3.4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Серебряный век: общая характеристика и основные представители	Работать с материалами тестовых заданий по предложенной теме	1. Тест «Поэзия Серебряного века»
3.5	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	А. Блок. Лирика. Поэма «Двенадцать»	Работать с материалами тестовых заданий по предложенной теме	1. Тест «А.А. Блок. Поэма «Двенадцать».
3.6	ОК 01	Поэтическое новаторство	Работать с материалами тестовых заданий по	1. Тест «В.В. Маяковский. Сатира

	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	В. Маяковского	предложенной теме	Маяковского»
3.7	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Творчество С.А. Есенина	Составлять тексты-рассуждения по прочитанному произведению	1. Практическое задание по творчеству и биографии С.А. Есенина
4		Раздел 4. «Человек перед лицом эпохальных потрясений»: Русская литература 20-40-х годов XX века	Исследовать биографию и творчество поэтов и писателей русской литературы 20-40-х годов XX века	Контрольная работа по изученному материалу 3 и 4 разделов
4.1	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Исповедальность лирики М. И. Цветаевой	Работать с материалами тестовых заданий по предложенной теме	1. Тест «М.И. Цветаева. Лирика»
4.2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Андрей Платонов. «Усомнившийся Макар»	Работать с материалами тестовых заданий по предложенной теме; составлять тексты-рассуждения по прочитанному произведению	1. Тест «А. Платонов. Повесть «Усомнившийся Макар»; 2. Практическое занятие по биографии и творчеству А. Платонова
4.3	ОК 01 ОК 02 ОК 04	Вечные темы в поэзии А. А. Ахматовой	Работать с материалами тестовых заданий по предложенной теме	Тест «А.А. Ахматова. Поэма «Реквием»
	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.4	«Вроде просто найти и расставить слова»: стихи для людей моей специальности/ специальности	Составлять уникальную модель ответа на практико-ориентированные задания	Практико-ориентированные задания

4.4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	«Изгнанник, избранник»: М. А. Булгаков	Работать с материалами тестовых заданий по предложенной теме	Тест «М.А. Булгаков. Роман «Мастер и Маргарита»
4.5	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	М.А. Шолохов. Роман-эпопея «Тихий Дон»	Работать с материалами тестовых заданий по предложенной теме; составлять тексты-рассуждения по прочитанному произведению	1. Тест «М.А. Шолохов. Роман-эпопея «Тихий Дон» 2. Практическое задание по творчеству и биографии М.А. Шолохова
5		Раздел 5. «Поэт и мир»: Литературный процесс в России 40-х – середины 50-х годов XX века	Характеризовать литературный процесс в России 40-х – середины 50-х годов XX века	
5.1	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	«Дойти до самой сути»: Б. Пастернак. Исповедальность лирики А. Г. Твардовского	Работать с материалами тестовых заданий по предложенной теме; составлять тексты-рассуждения по прочитанному произведению	1. Тесты «Б. Пастернак. Лирика»; «А.Т. Твардовский. Лирика» 2. Практическое задание по творчеству и биографии Б.Л. Пастернака и А.Т. Твардовского
6		Раздел 6. «Человек и человечность»: Основные явления литературной жизни России конца 50-х – 80-х годов XX века	Анализировать литературную жизнь России 50-х – 80-х годов XX века	
6.1	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Тема Великой Отечественной войны в литературе	Работать с материалами тестовых заданий по предложенной теме; составлять тексты-рассуждения по прочитанному произведению	1. Тест «Великая Отечественная война в советской литературе» 2. Практическое задание по теме Великой Отечественной войны в советской литературе
6.2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Тоталитарная тема в литературе второй XX века	Работать с материалами тестовых заданий по предложенной теме; составлять тексты-рассуждения по прочитанному произведению	1. Тесты «Тоталитарная система в литературе второй половины XX века» 2. Практическое задание по теме тоталитарной системы в литературе второй половины XX века

6.3	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Социальная и нравственная проблематика в литературе второй половины XX века	Работать с материалами тестовых заданий по предложенной теме; составлять тексты-рассуждения по прочитанному произведению	1. Тесты «Социальная и нравственная проблематика в литературе второй половины XX века» 2. Практическое задание по теме социальной и нравственной проблематики в литературе второй половины XX века
	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.4	<i>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>	Составлять уникальную модель ответа на практико-ориентированные задания	Практико-ориентированные задания
7		Раздел 7. «Людей неинтересных в мире нет»: Литература с середины 1960-х годов до начала XXI века	Оценивать роль литературы в культурно-историческом процессе с середины 1960-х годов до начала XXI века	
7.1	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Лирика: проблематика и образы	Работать с материалами тестовых заданий по предложенной теме; составлять тексты-рассуждения по прочитанному произведению	1. Тесты «Лирика Иосифа Бродского; Лирика Давида Самойлова» 2. Практическое занятие по лирике И. Бродского и Д. Самойлова
7.2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Драматургия: традиции и новаторство	Работать с материалами тестовых заданий по предложенной теме; составлять тексты-рассуждения по прочитанному произведению	Тест «Драматургия Александра Вампилова»
8		Раздел 8. Литература второй половины XX - начала XXI века	Анализировать литературу второй половины XX - начала XXI века	
8.1	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Проза второй половины XX - начала XXI века	Работать с материалами тестовых заданий по предложенной теме	Тест «Проза второй половины XX - начала XXI века»

8.2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Поэзия и драматургия второй половины XX - начала XXI века	Работать с материалами тестовых заданий по предложенной теме	Тест «Поэзия и драматургия второй половины XX - начала XXI века»
9		Раздел 9. Литература народов России	Анализировать литературу народов России	
9.1	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Поэзия и проза народов России	Анализировать поэзию и прозу народов России. Работать с материалами тестовых заданий по предложенной теме	Тест «Поэзия и проза народов России»
10		Раздел 10 Зарубежная литература второй половины XIX-XX века	Анализировать зарубежную литературу второй половины XIX-XX века	
10.1	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Основные тенденции развития зарубежной литературы и «культовые» имена	Анализировать основные тенденции развития зарубежной литературы и «культовые» имена. Работать с материалами тестовых заданий по предложенной теме; составлять тексты-рассуждения по прочитанному произведению	1. Тест «Основные тенденции развития зарубежной литературы и «культовые имена» 2. Практические задания по теме «Основные тенденции развития зарубежной литературы и «культовые имена»
	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.4	«Прогресс – это форма человеческого существования»: специальности в мире НТП	Составлять уникальную модель ответа на практико-ориентированные задания	Практико-ориентированные задания

Рабочая программа дисциплины

«ООД.03 ИСТОРИЯ»

2025 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.03 ИСТОРИЯ

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины ООД.03 История разработана на основе ФГОС СОО, ФОП, примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины ООД.03 История для профессиональных образовательных организаций рекомендованной ФГБОУ ДПО ИРПО, с учетом ФГОС СПО по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов для реализации образовательной программы СПО по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

2.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Общеобразовательная дисциплина ООД.03 История является базовой дисциплиной общеобразовательного цикла читается на 1 курсе обучения.

2.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Целью общего исторического образования является формирование и развитие личности обучающегося, способного к самоидентификации к определению своих ценностных ориентиров на основе осмысления и освоения исторического опыта своей страны и человечества в целом, активно и творчески применяющего исторические знания и предметные умения в учебной и социальной практике. Данная цель предполагает формирование у обучающихся в образовательных организациях, реализующих образовательные программы СПО, целостной картины российской и мировой истории, понимание места и роли современной России в мире, важности вклада каждого ее народа, его культуры в общую историю страны и мировую историю, формирование личностной позиции по отношению к прошлому и настоящему Отечества. Освоение дисциплины формирует у молодёжи способность и готовность к защите исторической правды, сохранению исторической памяти и противодействию фальсификации исторических фактов.

Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины ООД.03 История в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов и на основе ФГОС СОО:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем. б) базовые исследовательские действия:	ПР6 06. Умение критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века, оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
	- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников	ПР6 07. Умение осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
	разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях	ПР6 08. Приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе - на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и так далее) ПР6 09. Приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; проявление уважения к историческому наследию народов России

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
	реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	ПР6 03. Умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам,	ПРб 01. Понимание значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики (далее - нэп), индустриализации и коллективизации в Союзе Советских Социалистических Республик (далее - СССР), решающую роль СССР в Победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX - начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России) ПРб 02. Знание имен героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX - начале XXI века ПРб 03. Умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
	историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	ПР6 04. Умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы ПР6 05. Умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX - начале XXI века; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX - начале XXI века ПР6 08. Умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм ПР6 10. Умение защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
		ПР6 11. Знание ключевых событий, основных дат и этапов истории России и мира в XX - начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров
ПК 3.3 Оформлять плановую и отчетную документацию по производству изделий из композиционных материалов	-владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	-уметь осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в. в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности; -приобретать опыт осуществления проектной деятельности в форме участия в подготовке учебных проектов по новейшей истории, в том числе – на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и т.д.)

2.3.Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы дисциплины	136
в том числе:	
Основное содержание:	124
лекций, семинаров, уроков и т. д.	116
практические занятия	8
Профессионально – ориентированное содержание в форме практической подготовки	10
практические занятия	10
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы	Объём часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ. 1914 – 1945 ГГ.		26	
Раздел 1. Мир накануне и в годы Первой мировой войны		4	
Тема 1.1. Мир в начале XX в.	Содержание учебного материала	4	ОК 02 ОК 05 ОК 06
Первая мировая война. 1914–1918 гг.	Понятие «Новейшее время». Хронологические рамки и периодизация Новейшей истории. Изменения в мире в XX веке. Ключевые процессы и события Новейшей истории. Объединенные Нации против нацизма и фашизма. Система международных отношений. Россия в XX в. Развитие индустриального общества. Индустриальная цивилизация в начале XX века. «Пробуждение Азии». Технический прогресс. Изменение социальной структуры общества. Рабочее движение и социализм. Антанта и Тройственный союз. Начало и первый год войны. Переход к позиционной войне. Борьба на истощение. Изменение соотношения сил. Капитуляция стран Четверного союза. Компьенское перемирие. Итоги и последствия Первой мировой войны	4	
Раздел 2. Мир в 1918-1938 гг.		14	
Тема 2.1. Распад империй и образование новых национальных государств в Европе	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Факторы, повлиявшие на распад империй после Первой мировой войны. Образование новых национальных государств. Ноябрьская революция в Германии. Веймарская республика. Советская власть в Венгрии. Революционное движение и образование Коммунистического интернационала. Образование Турецкой Республики	2	
Тема 2.2. Версальско-Вашингтонская система международных отношений	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Планы послевоенного устройства мира. Территориальные изменения в мире и Европе по результатам Первой мировой войны. Парижская (Версальская) мирная конференция. Версальская система. Учреждение Лиги Наций. Рапалльское соглашение и признание СССР. Вашингтонская конференция и Вашингтонское соглашение 1922 года. Влияние Версальского договора и Вашингтонского соглашения на развитие международных отношений	2	
Тема 2.3.	Содержание учебного материала	4	ОК 02

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы	Объём часов	Формируемые компетенции
Страны Европы и Северной Америки в 1920-е гг.	Послевоенная стабилизация. Факторы, способствующие изменениям в социально-экономической сфере в странах Запада. Экономический бум. Демократизация общественной жизни, возникновение массового общества. Влияние социалистических партий и профсоюзов. Формирование авторитарных режимов, причины их возникновения в европейских странах в 1920-1930-е гг. Возникновение фашизма. Фашистский режим в Италии. Особенности режима Муссолини. Начало борьбы с фашизмом. Начало Великой депрессии, ее причины. Социально-политические последствия кризиса конца 1920-1930-х гг. в США. «Новый курс» Ф. Рузвельта. Значение реформ. Роль государства в экономике стран Европы и Латинской Америки. Нарастание агрессии в мире. Причины возникновения нацистской диктатуры в Германии в 1930-е гг. Установление нацистской диктатуры. Нацистский режим в Германии. Подготовка Германии к войне. Победа Народного фронта и франкистский мятеж в Испании. Революция в Испании. Поражение Испанской Республики. Причины и значение гражданской войны в Испании	4	ОК 05 ОК 06
Тема 2.4. Страны Азии, Африки и Латинской Америки в 1918-1930 гг.	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Экспансия колониализма. Цели национально-освободительных движений в странах Востока. Агрессивная внешняя политика Японии. Нестабильность в Китае в межвоенный период. Национально-освободительная борьба в Индии. Африка. Особенности экономического и политического развития Латинской Америки	2	
Тема 2.5. Международные отношения в 1930-е гг.	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Нарастание мировой напряженности в конце 1930-х гг. Причины Второй мировой войны. Мюнхенский сговор. Англо-франко-советские переговоры лета 1939 г.	2	
Тема 2.6. Развитие науки и культуры в 1914-1930-х гг.	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Влияние науки и культуры на развитие общества в межвоенный период. Новые научные открытия и технические достижения. Новые виды вооружений и военной техники. Особенности культурного развития: архитектура, изобразительное искусство, литература, кинематограф, музыка. Олимпийское движение	2	
Раздел 3. Вторая мировая война 1939-1945 гг.		8	
Тема 3.1. Начало	Содержание учебного материала	4	ОК 02

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы	Объём часов	Формируемые компетенции
Второй мировой войны	Причины Второй мировой войны. Нападение Германии на Польшу. Начало мировой войны в Европе. Захват Дании и Норвегии. Разгром Франции. Битва за Британию. Агрессия Германии и ее союзников в Северной Африке и на Балканах. Борьба Китая против японских агрессоров в 1939-1941 гг. Причины побед Германии и ее союзников в начальный период Второй мировой войны Нападение Германии на СССР. Нападение Японии на США. Формирование антигитлеровской коалиции. Ленд-лиз. Подписание Декларации Объединенных Наций. Положение в оккупированных странах. Холокост. Концентрационные лагеря. Принудительная трудовая миграция и насильственные переселения. Коллаборационизм. Движение Сопротивления	4	ОК 05 ОК 06
Тема 3.2. Коренной перелом, окончание и важнейшие итоги Второй мировой войны	Содержание учебного материала Коренной перелом в Великой Отечественной войне. Поражение итало-германских войск в Северной Африке. Иностранные воинские части на территории СССР. Укрепление антигитлеровской коалиции: Тегеранская конференция. Падение режима Муссолини в Италии. Перелом в войне на Тихом океане. Открытие Второго фронта. Военные операции Красной армии в 1944-1945 гг., их роль в освобождении стран Европы. Ялтинская конференция. Разгром Германии, ее капитуляция. Роль СССР. Потсдамская конференция. Создание ООН. Американские атомные бомбардировки Хиросимы и Нагасаки. Вступление СССР в войну против Японии, разгром Квантунской армии. Капитуляция Японии. Нюрнбергский трибунал, Токийский и Хабаровский процессы над немецкими и японскими военными преступниками. Важнейшие итоги Второй мировой войны	4	ОК 02 ОК 05 ОК 06
ИСТОРИЯ РОССИИ. 1914 – 1945 ГГ.		52	
Раздел 4. Введение. Россия в начале в 1914-1922 гг.		26	
Тема 4.1. Россия и мир накануне Первой мировой войны	Содержание учебного материала Введение в историю России начала XX в. Время революционных потрясений и войн. Завершение территориального раздела мира и кризис международных отношений. Новые средства военной техники и программы перевооружений. Военно-политические блоки. Предвоенные международные кризисы. Покушение на эрцгерцога Франца Фердинанда и начало войны. Планы сторон.	4	ОК 02 ОК 05 ОК 06
Тема 4.2. Россия в Первой мировой войне	Содержание учебного материала Русская армия на фронтах Первой мировой войны. Военная кампания 1914 г. Военные действия 1915 г. Кампания 1916 г. Мужество и героизм российских воинов. Власть, экономика и общество в годы Первой мировой войны. Патриотический	4	ОК 02 ОК 05 ОК 06

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы	Объём часов	Формируемые компетенции
	подъем в начале войны. Экономика России в годы войны. Политические партии. Причины нарастания революционных настроений в российском обществе		
Тема 4.3. Российская революция: Февраль 1917 г. Октябрь 1917 г.	Содержание учебного материала	6	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Объективные и субъективные причины революционного кризиса. Падение монархии. Временное правительство и его программа. Петроградский совет рабочих и солдатских депутатов и его декреты. Основные политические партии в 1917 г. Кризисы Временного правительства. Изменение общественных настроений. Выступление генерала Л.Г. Корнилова. Рост влияния большевиков. Подготовка и проведение вооруженного восстания в Петрограде. Свержение Временного правительства и взятие власти большевиками. Создание коалиционного правительства большевиков и левых эсеров. Русская православная церковь в условиях революции.	4	
	Практическая работа №1 <i>Работа с источниками</i>	2	
Тема 4.4. Первые революционные преобразования большевиков	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Первые декреты новой власти. Учредительное собрание. Организация власти Советов. Создание новой армии и спецслужбы. Брестский мир. Конституция РСФСР 1918 г. Экономическая политика советской власти. Национализация промышленности. «Военный коммунизм» в городе и деревне. План Государственной комиссии по электрификации России	2	
Профессионально ориентированное содержание		2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 3.3
Практическая работа №2 <i>«По плану ГОЭЛРО»: становление советской энергетики. Работники электростанций в годы великих свершений</i>		2	
Тема 4.5. Гражданская война	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Гражданская война: истоки и основные участники. Причины и основные этапы Гражданской войны в России. Формирование однопартийной диктатуры. Многообразие антибольшевистских сил, их политические установки, социальный состав. Выступление левых эсеров. События 1918–1919 гг. «Военспецы» и комиссары в Красной армии. Террор красный и белый: причины и масштабы. Польско-советская война. Рижский мирный договор с Польшей. Причины Победы Красной армии в Гражданской войне.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы	Объём часов	Формируемые компетенции
Профессионально ориентированное содержание		2	ОК 01
<i>Практическая работа №3</i> <i>«Жизнь в катастрофе»: культура повседневности и стратегии выживания в годы великих потрясений</i>		2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 3.3
Тема 4.6. Революция и Гражданская война на национальных окраинах	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Национальные районы России в годы Первой мировой войны. Возникновение национальных государств на окраинах России. Строительство Советской Федерации. Установление советской власти на Украине, в Белоруссии и Прибалтике. Установление советской власти в Закавказье. Победа советской власти в Средней Азии и борьба с басмачеством	2	
Тема 4.7. Идеология и культура в годы Гражданской войны	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Идеология и культура в годы Гражданской войны. Перемены в идеологии. Политика новой власти в области образования и науки. Власть и интеллигенция. Отношение к Русской православной церкви. Повседневная жизнь в период революции и Гражданской войны. Изменения в общественных настроениях. Внешнее положение Советской России в конце Гражданской войны	2	
Раздел 5. Советский Союз в 1920-1930-е гг.		12	
Тема 5.1. СССР в 20-е гг.	Содержание учебного материала	6	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Последствия Первой мировой войны и Российской революции для демографии и экономики. Власть и Церковь. Крестьянские восстания. Кронштадтское восстание. Переход от «военного коммунизма» к новой экономической политике. Экономическое и социальное развитие в годы нэпа. Замена продразверстки единым продналогом. Новая экономическая политика в промышленности. Иностранные концессии. Стимулирование кооперации. Финансовая реформа Г.Я. Сокольникова. Создание Госплана и противоречия нэпа. Предпосылки и значение образования СССР. Образование СССР. Конституция 1924 г. Административно-территориальные реформы и национально-государственное строительство. Политика коренизации. Колебания политического курса в начале 1920-х гг. Болезнь В.И. Ленина и борьба за власть. Внутрипартийная борьба и ликвидация оппозиции внутри Всесоюзной коммунистической партии большевиков.	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы	Объём часов	Формируемые компетенции
	Международное положение после окончания Гражданской войны в России. Советская Россия на Генуэзской конференции. Дипломатические признания СССР – «Полоса признания». Отношения со странами Востока. Деятельность Коминтерна. Дипломатические конфликты с западными странами. Контроль над интеллектуальной жизнью общества. Сменовеховство. Культура русской эмиграции. Власть и Церковь. Развитие образования. Развитие науки и техники. Начало «нового искусства». Перемены в повседневной жизни и общественных настроениях. «Великий перелом». Индустриализация. Форсированная индустриализация. Разработка и принятие плана первой пятилетки. Ход и особенности советской индустриализации, ее издержки. Итоги курса на индустриальное развитие. Коллективизация сельского хозяйства. Цель и задачи коллективизации. Начало коллективизации. Раскулачивание. Голод 1932-1933 гг. Становление колхозной системы. Итоги коллективизации		
	<i>Практическая работа №4</i>	2	ОК 02
	<i>Работа с источниками</i>		
Тема 5.2.	Содержание учебного материала	6	ОК 02

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы	Объём часов	Формируемые компетенции
Советский Союз в 30-е гг.	Конституция 1936 года. Укрепление политического режима. Репрессивная политика. Массовые общественные организации: Всесоюзный центральный совет профессиональных союзов, Всесоюзный ленинский коммунистический союз молодежи, Всесоюзная пионерская организация. Национальная политика и национально-государственное строительство. Культурное пространство советского общества в 1930-е гг. Формирование «нового человека». Власть и Церковь. Культурная революция. Достижения отечественной науки в 1930-е гг. Развитие здравоохранения и образования. Советское искусство 1930-х гг. Власть и культура. Советская литература. Советские кинематограф, музыка, изобразительное искусство, театр. Повседневная жизнь населения в 1930-е гг. Общественные настроения. Русское Зарубежье и его роль в развитии мировой культуры. Численность, состав и главные центры Русского Зарубежья. Русская зарубежная Церковь. Культура Русского Зарубежья. Повседневная жизнь эмигрантов. СССР и мировое сообщество в 1929-1939 гг. Мировой экономический кризис 1929-1933 гг. и пути выхода из него. Борьба за создание системы коллективной безопасности. Усиление угрозы мировой войны. Мюнхенский сговор. Укрепление безопасности на Дальнем Востоке. Советско-германский договор о ненападении СССР накануне Великой Отечественной войны. Вхождение в состав СССР Западной Украины и Западной Белоруссии. Советско-финляндская война 1939-1940 гг. Вхождение в состав СССР Прибалтики, Бессарабии и Северной Буковины. Подготовка Германии к нападению на СССР. Меры советского руководства по укреплению обороноспособности страны. Советские планы и расчеты накануне войны	4	ОК 05 ОК 06
	<i>Практическая работа № 5</i>		
	<i>Работа с источниками</i>	2	ОК 02
Раздел 6. Великая Отечественная война. 1941-1945 гг.		12	
Тема 6.1.	Содержание учебного материала	4	ОК 02

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы	Объём часов	Формируемые компетенции
Первый период войны	План «Барбаросса». Вторжение врага. Чрезвычайные меры советского руководства. Тяжелые бои летом – осенью 1941 г. Прорыв гитлеровцев к Ленинграду. Московская битва: оборона Москвы и подготовка контрнаступления. Блокада Ленинграда. Дорога жизни по льду Ладожского озера. Контрнаступление под Москвой. Начало формирования антигитлеровской коалиции. Фронт за линией фронта. Характер войны и цели гитлеровцев. Оккупационный режим. Партизанское и подпольное движение. Трагедия плена. Репатриации. Пособники оккупантов. Единство фронта и тыла. Эвакуации. Вклад советской военной экономики в Победу. Поставки по ленд-лизу. Обеспечение фронта и тыла продовольствием. Патриотизм советских людей. Государство и Церковь в годы войны.	4	ОК 05 ОК 06
Тема 6.2. Коренной перелом в ходе войны	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Боевые действия весной и в начале лета 1942 г. Начало битвы за Кавказ. Сталинградская битва. Контрнаступление под Сталинградом. Ликвидация окруженной группировки врага. Наступление советских войск в январе – марте 1943 г. Прорыв блокады Ленинграда. Освобождение Ржева. Обстановка на фронте весной 1943 г. Немецкое наступление под Курском. Курская битва. Контрнаступление Красной Армии. Битва за Днепр. Укрепление антигитлеровской коалиции. Тегеранская конференция 1943 г. Завершение коренного перелома. «Десять сталинских ударов» и изгнание врага с территории СССР. Обстановка на фронтах к началу 1944 г. Полное снятие блокады Ленинграда. Освобождение Правобережья Днепра. Освобождение Крыма. Поражение Финляндии. Освобождение Белорусской ССР. Освобождение Прибалтики. Львовско-Сандомирская операция	2	
Тема 6.3. Наука и культура в годы войны	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Вклад в Победу деятелей науки. Советский атомный проект. Сражающаяся культура. Литература военных лет. Разграбление культурных ценностей на оккупированных территориях	2	
Тема 6.4. Окончание Второй мировой войны	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Освободительная миссия Красной Армии в Европе. Освобождение Румынии, Болгарии и Югославии. Освобождение Польши. Освобождение Чехословакии, Венгрии и Австрии. Помощь населению освобожденных стран. Крымская	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы	Объём часов	Формируемые компетенции
	(Ялтинская) конференция. Последние сражения. Битва за Берлин. Встреча на Эльбе. Взятие Берлина и капитуляция Германии. Окончание Второй мировой войны. Итоги и уроки. Потсдамская конференция. Вступление СССР в войну с Японией. Освобождение Маньчжурии и Кореи. Освобождение Южного Сахалина и Курильских островов. Образование ООН. Наказание главных военных преступников. Токийский и Хабаровский процессы. Решающая роль Красной Армии в разгроме агрессоров. Людские потери. Материальные потери		
Профессионально ориентированное содержание		2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 3.3
Практическая работа № 6 <i>Медицина в годы Великой Отечественной войны. Подвиг медицинских работников на фронте и в тылу</i>		2	
Контрольная работа		2	
ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ. 1945 Г. – НАЧАЛО XXI ВЕКА		20	
Раздел 7. Мир во второй половине XX – начале XXI в. Интересы СССР, США, Великобритании и Франции в Европе и мире после войны		4	
Тема 7.1. США и страны Европы во второй половине XX – начале XXI в.	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	США и страны Западной Европы во второй половине XX – начале XXI в. Складывание биполярного мира. План Маршалла и доктрина Трумэна. Установление просоветских режимов в странах Восточной Европы. Раскол Германии. Советско-югославский конфликт и политические репрессии в Восточной Европе. Причины начала холодной войны. США и страны Западной Европы во второй половине XX в. Маккартизм в США. Возникновение «общества потребления». Проблема прав человека. Возникновение Европейского экономического сообщества. Федеративная республика Германия. Западногерманское «экономическое чудо». Франция после Второй мировой войны. Консервативная и трудовая Великобритания. Движение против расовой дискриминации в США. Новые течения в идеологии. Социальный кризис конца 1960-х гг. и его значение. США и страны Западной Европы в конце XX – начале XXI в. Информационная революция. Энергетический и экологический кризисы. Изменение социальной структуры стран Запада. Рост влияния средств массовой информации и политические изменения в Европе. Неоконсерватизм и неоглобализм. Страны	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы	Объём часов	Формируемые компетенции
	Запада в начале XXI в. Создание Европейского союза		
Тема 7.2. Страны Центральной и Восточной Европы во второй половине XX – начале XXI в.	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Социально-экономическая система Восточной Европы в середине XX в. Кризисы в ряде социалистических стран. «Пражская весна» 1968 г. Ввод войск стран Варшавского договора в Чехословакию. Движение «Солидарность» в Польше. Югославский социализм. «Бархатные революции» в Восточной Европе. Распад Югославии и войны на Балканах. Агрессия НАТО против Югославии. Восточная Европа в 1990-х гг. и начале XXI в.	2	
Раздел 8. Страны Азии, Африки и Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI в.		10	
Тема 8.1. Страны Азии во второй половине XX – начале XXI в.	Содержание учебного материала	4	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Гражданская война в Китае. Война в Корее. Национально-освободительные движения в Юго-Восточной Азии. Возобновление войны в Индокитае. Американское вмешательство во Вьетнаме. Победа коммунистов в Индокитае. Причины и последствия локальных войн в Китае, Корее, Вьетнаме, Лаосе, Камбодже. Строительство социализма в Китае. Мао Цзэдун. «Культурная революция» в Китае. Рыночные реформы в Китае. Китай в конце 1980-х гг. Северная Корея. Режим Пол Пота в Кампучии. Реформы в социалистических странах Азии, их последствия. Япония после Второй мировой войны. Восстановление суверенитета Японии и проблема Курильских островов. Японское «экономическое чудо». Кризис японского общества. Развитие Южной Кореи. «Тихоокеанские драконы»: Южная Корея, Тайвань, Сингапур и Гонконг. Успехи Китая. Причины экономических успехов Японии, Южной Кореи, Китая во второй половине XX – начале XXI в. Обретение независимости странами Южной Азии. Преобразования в независимой Индии. Индия и Пакистан. Кризис индийского общества и борьба за его преодоление. Капиталистическая модернизация Таиланда, Малайзии и Филиппин. Индонезия и Мьянма	4	
Тема 8.2. Страны Ближнего и Среднего Востока во второй половине	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Арабские страны и возникновение государства Израиль. Антиимпериалистическое движение и Суэцкий конфликт. Арабо-израильские войны и мирное урегулирование на Ближнем Востоке. Модернизация в Турции. Исламская революция в Иране. Создание исламских режимов. Кризисы в Персидском заливе. Причины и последствия арабо-израильских войн, революции в Иране	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы	Объём часов	Формируемые компетенции
XX – начале XXI в.			
Тема 8.3. Страны Тропической и Южной Африки	Содержание учебного материала Освобождение от колониальной зависимости. Страны Африки южнее Сахары. Попытки демократизации и установление диктатур. Ликвидация системы апартеида. Страны социалистической ориентации. Конфликт в Африканском Роге. Этнические конфликты. Пути развития стран Африки после освобождения от колониальной зависимости во второй половине XX в., их причины	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
		2	
Тема 8.4. Страны Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI вв.	Содержание учебного материала Страны Латинской Америки в середине XX в. Аграрные реформы и импортозамещающая индустриализация. Революция на Кубе. Переход Кубы к социалистическому развитию. Эрнесто Че Гевара. Революции и гражданские войны в Центральной Америке. Реформы в странах Латинской Америки в 1950–1970-х гг. Преобразования «Народного единства» в Чили. Кризис реформ и военный переворот в Чили. Диктаторские режимы в странах Южной Америки. Переход к демократии и усиление левых сил. Причины и последствия революционных движений на Кубе и в Центральной Америке	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
		2	
Раздел 9. Международные отношения во второй половине XX – начале XXI вв.		4	
Тема 9.1. Международные отношения в конце 1940-х – конце 1980-х гг.	Содержание учебного материала Гонка вооружений СССР и США, ее последствия. Ракетно-космическое соперничество. Международные отношения в 1950-е гг. «Новые рубежи» Дж. Кеннеди и Берлинский кризис. Карибский кризис. Договор о запрещении ядерных испытаний. Советско-китайский конфликт. Усиление нестабильности в мире и Договор о нераспространении ядерного оружия. Договоры ОСВ-1 и ПРО. Хельсинский акт. Договоры ОСВ-2 и ракетный кризис. События в Афганистане и возвращение к политике холодной войны. Конец холодной войны	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
		2	
Тема 9.2. Международные отношения в 1990-е – 2024 г.	Содержание учебного материала Расширение НАТО на Восток. Конфликт на Балканах. Военные интервенции НАТО. Кризис глобального доминирования Запада. Обострение противостояния России и Запада. Интеграционные процессы в современном мире: БРИКС, Евразийский экономический союз, Содружество Независимых Государств, Шанхайская организация сотрудничества, Ассоциация государств Юго-Восточной Азии	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
		2	
Раздел 10. Развитие науки и культуры во второй половине XX – начале XXI вв.		2	
Тема 10.1. Наука и культура во	Содержание учебного материала Важнейшие направления развития науки во второй половине XX – начале XXI в.	2	ОК 02
		2	ОК 05

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы	Объём часов	Формируемые компетенции
второй половине XX в. – начале XXI в.	Ядерная энергетика. Освоение космоса. Развитие культуры и искусства во второй половине XX – начале XXI в.: литература, театральное искусство, музыка, архитектура, изобразительное искусство. Олимпийское движение Глобальные проблемы современности		ОК 06
ИСТОРИЯ РОССИИ. 1945 Г. – НАЧАЛО XXI В.		38	
Раздел 11. СССР в 1945-1991 гг.		24	
Тема 11.1. СССР в послевоенные годы	Содержание учебного материала	4	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Послевоенные годы. Влияние Победы. Потери и демографические проблемы. Социальная адаптация фронтовиков. Репатриация. Борьба с беспризорностью и преступностью. Восстановление и развитие экономики и социальной сферы. Восстановление промышленности. Сельское хозяйство. Меры по улучшению жизни населения. Политическая система в послевоенные годы. Сталин и его окружение. Союзный центр и национальные регионы: проблемы взаимоотношений. Послевоенные репрессии. Идеология, наука, культура и спорт в послевоенные годы. Соперничество в высших эшелонах власти. Усиление идеологического контроля над обществом. Основные тенденции развития советской литературы и искусства. Развитие советской науки. Советский спорт. Место и роль СССР в послевоенном мире. Укрепление геополитических позиций СССР. Послевоенные договоры с побежденными противниками. Начало холодной войны, ее причины и особенности. Раскол Европы и оформление биполярного мира. СССР и страны Азии	4	
Тема 11.2. СССР в 1953-1964 гг.	Содержание учебного материала	6	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Смерть Сталина и настроения в обществе. Борьба за власть в советском руководстве. Н.С. Хрущев. XX съезд КПСС и идеологическая кампания по разоблачению культа личности Сталина. Реабилитация жертв политических репрессий. Реорганизация государственных органов, партийных и общественных организаций. Новая Программа КПСС и проект Конституции СССР. Воспитание «нового человека». Основные направления экономического и социального развития СССР в 1953-1964 гг. Экономический курс Г.М. Маленкова. Развитие промышленности. Военный и гражданский секторы экономики. Развитие сельского хозяйства и попытки решения продовольственной проблемы. Социальное развитие. Развитие науки и техники в 1953-1964 гг. Научно-техническая революция в СССР.	6	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы	Объём часов	Формируемые компетенции
	Развитие компьютерной техники. Организация науки. Фундаментальная наука и производство. Развитие гуманитарных наук. Открытие новых месторождений. Освоение Арктики и Антарктики. Самолетостроение и ракетостроение. Освоение космоса. Культурное пространство в 1953-1964 гг. Условия развития советской культуры. Первые признаки наступления оттепели в культурной сфере. Власть и интеллигенция. Развитие образования. Власть и Церковь. Зарождение новых форм общественной жизни. Развитие советского спорта. Перемены в повседневной жизни в 1953-1964 гг. Революция благосостояния. Демография. Изменение условий и оплаты труда. Перемены в пенсионной системе. Общественные фонды потребления. Решение жилищной проблемы. Жизнь на селе. Популярные формы досуга. Изменение структуры питания. Товары первой необходимости. Книги, журналы, газеты. Туризм. Изменение общественных настроений и ожиданий. Новый курс советской внешней политики: от конфронтации к диалогу. СССР и стран Запада. Гонка вооружений. СССР и мировая социалистическая система. Распад колониальной системы. СССР и страны третьего мира		
Тема 11.3. Политическое развитие СССР в 1964-1985 гг.	Содержание учебного материала Политическое развитие СССР в 1964-1985 гг. Итоги и значение «великого десятилетия» Н.С. Хрущева. Политический курс Л.И. Брежнева. Конституция СССР 1977 г. Особенности социально-экономического развития СССР в 1964-1985 гг. Новые ориентиры аграрной политики: реформа 1965 г. и ее результаты. Косыгинская реформа промышленности. Рост социально-экономических проблем. Развитие науки, образования, здравоохранения. Научные и технические приоритеты. Советская космическая программа. Развитие образования. Советское здравоохранение. Идеология и культура. Новые идеологические ориентиры. Концепция «развитого социализма». Диссиденты и неформалы. Литература и искусство: поиски новых путей. Достижения советского спорта. Повседневная жизнь советского общества в 1964-1985 гг. Общественные настроения. Национальная политика и национальные движения. Новая историческая общность. Изменение национального состава населения СССР. Развитие республик в рамках единого государства. Национальные движения. Эволюция национальной политики.	6 6	ОК 02 ОК 05 ОК 06

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы	Объём часов	Формируемые компетенции
	Внешняя политика СССР в 1964-1985 гг. Новые вызовы внешнего мира. Отношения СССР со странами Запада. Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ). СССР и развивающиеся страны. Ввод советских войск в Афганистан. СССР и страны социализма. СССР и мир в начале 1980-х гг. Нарастание кризисных явлений в СССР. Ю.В. Андропов и начало формирования идеологии перемен. М.С. Горбачев и его окружение: курс на реформы		
Тема 11.4. СССР в 1985-1991 гг.	Содержание учебного материала	6	OK 02 OK 05 OK 06
	Социально-экономическое развитие СССР в 1985-1991 гг. Первый этап преобразований М.С. Горбачева: концепция ускорения социально-экономического развития. Второй этап экономических реформ. Экономический кризис и окончательное разрушение советской модели экономики. Разработка программ перехода к рыночной экономике. Перемены в духовной сфере в годы перестройки. Гласность и плюрализм. Литература. Кино и театр. Реабилитация жертв политических репрессий. Новый этап в государственно-конфессиональных отношениях. Результаты политики гласности. Реформа политической системы СССР и ее итоги. Начало изменения советской политической системы. Конституционная реформа 1988-1991 гг. I Съезд народных депутатов СССР и его значение. Становление многопартийности. Кризис в КПСС и создание Коммунистической партии РСФСР. Новое политическое мышление и перемены во внешней политике. СССР и Запад. Начало разоружения. Разблокирование региональных конфликтов. Распад социалистической системы. Результаты политики нового мышления. Отношение к М.С. Горбачеву и его внешней политике в СССР и в мире. Национальная политика и подъем национальных движений. Кризис межнациональных отношений. Нарастание националистических и сепаратистских настроений, обострение межнациональных конфликтов. Противостояние между союзным центром и партийным руководством республик. Декларация о государственном суверенитете РСФСР. Разработка нового союзного договора. Августовский политический кризис 1991 г. Распад СССР	6	
Профессионально ориентированное содержание		2	OK 01
Практическая работа №7			OK 02
<i>Успехи и проблемы атомной энергетики в СССР. Советские атомики на службе Родине</i>		2	OK 04 OK 05

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы	Объём часов	Формируемые компетенции
			ОК 06 ПК 3.3
Раздел 12. Российская Федерация в 1992 – начале 2000-х гг.		14	
Тема 12.1. Российская Федерация в 1990-е гг.	Содержание учебного материала Российская экономика в условиях рынка. Начало радикальных экономических преобразований. Ваучерная приватизация. Положение в экономике России в 1992–1998 гг. Корректировка курса реформ. «Олигархический капитализм» и финансовые кризисы. Дефолт 1998 г. и его последствия. Россия после дефолта. Результаты экономических реформ 1990-х гг. Политическое развитие Российской Федерации. Разработка новой Конституции России. Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Трагические события осени 1993 г. в Москве. Конституция России 1993 г. и ее значение. Российская многопартийность и становление современного парламентаризма. Выборы Президента Российской Федерации в 1996 году. Результаты политического развития России в 1990-е гг. Отставка Президента России Б.Н. Ельцина. Межнациональные отношения и национальная политика. Народы и регионы России после распада СССР. Федеративный договор. Военно-политический кризис в Чеченской Республике. Повседневная жизнь. Изменения в структуре российского общества и условиях жизни различных групп населения в 1990-е гг. Численность и доходы населения. Социальное расслоение. Досуг и туризм. Внешняя политика Российской Федерации в 1990-е гг. Новое место России в мире. Взаимоотношения с США и странами Запада. Агрессия НАТО в Югославии и изменение политики России в отношении Запада. Отношения со странами Азии, Африки и Латинской Америки. Россия на постсоветском пространстве. Результаты внешней политики страны в 1990-е гг.	6 6	ОК 02 ОК 05 ОК 06
Тема 12.2. Россия в XXI в.	Содержание учебного материала Политические вызовы и новые приоритеты внутренней политики России в начале XXI в. Укрепление вертикали власти. Противодействие террористической угрозе. Урегулирование кризиса в Чеченской Республике. Обеспечение гражданского согласия и единства общества. Утверждение государственной символики. Военная реформа. Стабилизация политической системы в годы президентства В.В. Путина. Россия в 2008–2011 гг. Президент Д.А. Медведев и его программа. Военный конфликт в Закавказье. Новый этап политической реформы. Выборы в	6 2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы	Объём часов	Формируемые компетенции
	Государственную Думу 2011 г. Социально-экономическое развитие России в начале XXI в. Приоритетные национальные проекты. Экономическое развитие в 2000–2007 гг. Россия в системе мировой рыночной экономики. Мировой экономический кризис 2008 г. Социальная политика. Изменения в структуре, занятости и численности населения. Культура, наука, спорт и общественная жизнь в 1990-х – начале 2020-х гг. Последствия распада СССР в сфере науки, образования и культуры. Литература. Кинематограф. Музыка. Театр. Изобразительное и монументальное искусство. Развитие российской культуры в XXI в. Развитие науки. Формирование суверенной системы образования. Средства массовой информации. Российский спорт. Государство и основные религиозные конфессии. Повседневная жизнь. Внешняя политика в начале XXI в. Россия в современном мире. Становление нового внешнеполитического курса России в 2000–2007 гг. Рост международного авторитета России и возобновление конфронтации со странами Запада в 2008 – 2020 гг. Россия в 2012 – начале 2020-х гг. Укрепление обороноспособности страны. Социально-экономическое развитие. Выборы в Государственную Думу 2016 г. Выборы Президента Российской Федерации в 2018 г. Национальные цели развития страны. Конституционная реформа 2020 г. Выборы в Государственную Думу VIII созыва. Россия сегодня. Специальная военная операция (далее – СВО). Отношения с Западом в начале XXI в. Давление на Россию со стороны США. Противодействие стратегии Запада в отношении России. Фальсификация истории. Возрождение нацизма. Украинский неонацизм. Переворот 2014 г. на Украине. Возвращение Крыма. Судьба Донбасса. Минские соглашения. СВО. Противостояние с Западом. Украина – неонацистское государство. Новые регионы. СВО и российское общество. Россия – страна героев		
	Практическая работа № 8 <i>Работа с научно-популярной литературой</i>	2	
Профессионально ориентированное содержание		2	ОК 01
Практическая работа № 9 <i>Международное сотрудничество и противостояние в спорте. Достижения российских спортсменов</i>		2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 3.3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы	Объём часов	Формируемые компетенции
Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачёт)		2	
		136	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебного предмета должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный оборудованием: класс – комплект; рабочее место преподавателя; комплекты учебных таблиц, плакатов; библиотечный фонд кабинета, УМК по ООД.03 История, техническими средствами обучения: компьютер, смарт телевизор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные печатные издания

1. Мединский В.Р., Торкунов А.В. Учебник: История России 1914-1945 годы. 10 класс. Базовый уровень. Изд.: «Просвещение», 2023г.
2. Мединский В.Р., Торкунов А.В. Учебник: История России 1945 год – начало XXI века. 11 класс. Базовый уровень. Изд.: «Просвещение», 2023 г.
3. Мединский В.Р., Торкунов А.В. Учебник: Всеобщая история 1914-1945 годы. 10 класс. Базовый уровень. Изд.: «Просвещение», 2023 г.
4. Мединский В.Р., Торкунов А.В. Учебник: Всеобщая история 1945 год – начало XXI века. 11 класс. Базовый уровень. Изд.: «Просвещение», 2023 г.

3.2.2. Основные электронные издания

1. www.kremlin.ru
2. www.gov.ru
3. www.mid.ru
4. www.znaniarussia.ru
5. www.historyrussia.org
6. www.podvignaroda.ru
7. www.pamyat-naroda.ru
8. www.prilib.ru
9. www.bigenc.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины проводится на занятиях в ходе проведения текущего контроля и на промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета

Текущий контроль проводится в соответствии с рабочими материалами педагога, входящими в состав УМК, методических рекомендаций и указаний по общеобразовательной дисциплине, а также проверочными заданиями к учебным занятиям. Периодичность текущего контроля задается практическими занятиями, каждое из них оценивается у каждого обучающегося.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета в соответствии с фондом оценочных средств.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Типы оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 4, П-о/с Р 6, П-о/с Р 11, П-о/с Р 12, П-о/с	Устный опрос Контрольная работа
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р 1, Темы 1.1 Р 2, Темы 2.1 – 2.6 Р 3, Темы 3.1, 3.2 Р 4, Темы 4.1 – 4.7, П-о/с Р 5, Темы 5.1 – 5.2 Р 6, Темы 6.1 – 6.4, П-о/с Р 7, Темы 7.1 – 7.2 Р 8, Темы 8.1 – 8.4 Р 9, Тема 9.1 – 9.2 Р 10, Тема 10.1 Р 11, Темы 11.1 – 11.4, П-о/с Р 12, Темы 12.1 – 12.2, П-о/с	Выступление с презентацией Эссе Тестирование Промежуточная аттестация (выполнение заданий)
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 4, П-о/с Р 6, П-о/с Р 11, П-о/с Р 12, П-о/с	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Р 1, Темы 1.1 Р 2, Темы 2.1 – 2.6 Р 3, Темы 3.1 – 3.2 Р 4, Темы 4.1 – 4.7, П-о/с Р 5, Темы 5.1 – 5.2 Р 6, Темы 6.1 – 6.4, П-о/с Р 7, Темы 7.1 – 7.2 Р 8, Темы 8.1 – 8.4 Р 9, Тема 9.1 – 9.2 Р 10, Тема 10.1 Р 11, Темы 11.1 – 11.4, П-о/с Р 12, Темы 12.1 – 12.2, П-о/с	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Р 1, Темы 1.1 Р 2, Темы 2.1 – 2.6 Р 3, Темы 3.1 – 3.2 Р 4, Темы 4.1 – 4.7, П-о/с Р 5, Темы 5.1 – 5.2 Р 6, Темы 6.1 – 6.4, П-о/с Р 7, Темы 7.1 – 7.2 Р 8, Темы 8.1 – 8.4 Р 9, Тема 9.1 – 9.2 Р 10, Тема 10.1 Р 11, Темы 11.1 – 11.4, П-о/с Р 12, Темы 12.1 – 12.2, П-о/с	
ПК 3.3 Оформлять плановую и отчетную документацию по производству изделий из композиционных материалов	Р 4, П-о/с Р 6, П-о/с Р 11, П-о/с Р 12, П-о/с	

Приложение 2.4
к ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту и
обслуживанию электрооборудования
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ООД.04 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ»

2025 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД. 04 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины ООД.04 Обществознание разработана на основе ФГОС СОО, ФОП, примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Обществознание» для профессиональных образовательных организаций рекомендованной ФГБОУ ДПО ИРПО, с учетом ФГОС СПО по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов для реализации образовательной программы СПО по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

3.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Общеобразовательная дисциплина ООД.04 Обществознание является базовой дисциплиной общеобразовательного цикла и читается на 1 курсе обучения.

3.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Основной **целью** изучения обществознания в организациях среднего профессионального образования является освоение обучающимися знаний о российском обществе и особенностях его развития в современных условиях, различных аспектах взаимодействия людей друг с другом и с основными социальными институтами, содействие формированию способности к рефлексии, оценке своих возможностей в повседневной и профессиональной деятельности.

Ключевыми **задачами** изучения обществознания с учётом преемственности с основной школой являются:

- воспитание общероссийской идентичности, гражданской ответственности, основанной на идеях патриотизма, гордости за достижения страны в различных областях жизни; приверженности демократическим ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации;
- освоение системы знаний об обществе и человеке, формирование целостной картины общества;
- овладение умениями получать, анализировать, интерпретировать и систематизировать социальную информацию из различных источников, преобразовывать ее и использовать для самостоятельного решения учебно-познавательных, исследовательских и жизненных задач;
- совершенствование опыта применения полученных знаний и умений при анализе и оценке жизненных ситуаций, социальных фактов, поведения людей и собственных поступков в различных областях общественной жизни с учётом профессиональной направленности организации среднего профессионального образования;
- становление духовно-нравственных позиций и приоритетов личности в период ранней юности, выработка интереса к освоению социальных и гуманитарных дисциплин, развитие мотивации к предстоящему самоопределению.

Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины «Обществознание» в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов и на основе ФГОС СОО:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; У - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;	сформировать знания об (о): - обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; - человеку как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; - экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; - системе права и законодательства Российской Федерации; - владеть базовым понятийным аппаратом социальных наук, уметь различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и

	- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; -- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; и способность их использования в познавательной и социальной практике	письменных высказываний; - владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		сформировать знания об (о): - особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; - владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять

		факты, выводы, оценочные суждения, мнения; - сформированность навыков оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях; - уметь определять связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	В области духовно-нравственного воспитания: -- сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в	сформировать знания об (о): - особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; - отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; - владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и

	образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику; - готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность:	- использовать обществоведческие знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе

	- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества	- владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику; - владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным

контекста	творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционно о поведения	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной	1) сформировать знания об (о): обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; человеку как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике;

организации и детско-юношеских организациях;

- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

патриотического воспитания:

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;
- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);
- способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;
- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности

роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений;

социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти;

системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации;

правовом регулировании гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений;

системе права и законодательства Российской Федерации;

2) уметь характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства;

3) владеть базовым понятийным аппаратом социальных наук, уметь различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий,

классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний;

4) владеть умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества; характеризовать функции социальных институтов; обосновывать иерархию нормативных правовых актов в системе российского законодательства;

5) связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование;

6) владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать

обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения;

7) владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику;

8) использовать обществоведческие знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач;

9) владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной

действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев;

10) готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства;

11) сформировать навыки оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях;

12) владеть умением самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, ценностей, экономической рациональности и финансовой грамотности; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, осознавать опасность алкоголизма и наркомании, необходимость мер юридической ответственности, в том числе для несовершеннолетних граждан

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	В области экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	- конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев; - владеть умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия:	- владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации;

	- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; - осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	
ПК 3.1 Контролировать качество готовых изделий из композитных материалов, проверять их соответствие требованиям, установленным в техническом задании и нормативной документации	- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами.	владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации.

3.3.Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебного предмета	72
в том числе:	
Основное содержание:	52
лекций, семинаров, уроков и т. д.*	30
практические занятия*	22
Профессионально – ориентированное содержание в форме практической подготовки (содержание прикладного модуля):	18
лекций, семинаров, уроков и т. д.*	6
практические занятия*	12
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

4. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Человек в обществе		10	
Тема 1.1. Общество и общественные отношения. Развитие общества	Основное содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 05 ПК3.1
	Общество как система. Общественные отношения. Связи между подсистемами и элементами общества. Общественные потребности и социальные институты. Признаки и функции социальных институтов. Типы обществ. Постиндустриальное (информационное) общество и его особенности. Роль массовой коммуникации в современном обществе	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическая работа №1 «Многообразие путей и форм общественного развития». Эволюция, социальная революция. Реформа. Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в. Общественный прогресс, его критерии. Противоречивый характер прогресса. Глобализация и ее противоречивые последствия	1	
	Профессионально ориентированное содержание Перспективы специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов в информационном обществе. Направления цифровизации в профессиональной деятельности профессии специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов. Роль науки в решении глобальных проблем	1	
Тема 1.2. Биосоциальная природа человека и его деятельность	Основное содержание учебного материала	4	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК3.1
	Человек как результат биологической и социокультурной эволюции. Влияние социокультурных факторов на формирование личности. Личность в современном обществе. Коммуникативные качества личности. Мировоззрение, его роль в жизнедеятельности человека. Социализация личности и ее этапы. Агенты (институты) социализации. Общественное и индивидуальное сознание. Самосознание и социальное поведение. Деятельность и ее структура. Мотивация деятельности. Потребности и интересы. Многообразие видов деятельности. Свобода и необходимость в деятельности человека	2	
	В том числе практических занятий	2	

	Практическая работа №2 «Мировоззрение. Типы мировоззрения. Профессиональное самоопределение» Мировоззрение, его структура и типы мировоззрения Профессионально ориентированное содержание Выбор профессии. Профессиональное самоопределение. Учет особенностей характера в профессиональной деятельности специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов. Межличностное общение и взаимодействие в профессиональном сообществе, его особенности в сфере специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.	1	
Тема 1.3. Познавательная деятельность человека. Научное познание	Основное содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК3.1
	В том числе практических занятий	2	
	Практическая работа №3 «Изучение и определение роли науки в современном обществе и профессии» Познание мира. Чувственное и рациональное познание. Мышление, его формы и методы. Знание как результат познавательной деятельности, его виды. Понятие истины, ее критерии. Абсолютная, относительная истина. Естественные, технические, точные и социально-гуманитарные науки. Особенности, уровни и методы научного познания. Особенности научного познания в социально-гуманитарных науках. Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в. Профессионально ориентированное содержание Естественные, технические, точные и социально-гуманитарные науки в профессиональной деятельности специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.	1	
		1	
Раздел 2. Духовная культура		8	
Тема 2.1. Духовная культура личности и общества	Основное содержание учебного материала	2	ОК 03 ОК 05 ОК 06 ПК3.1
	Духовная деятельность человека. Духовные ценности российского общества. Материальная и духовная культура. Формы культуры. Народная, массовая и элитарная культура. Молодежная субкультура. Контркультура. Функции культуры. Культурное многообразие современного общества. Диалог культур. Вклад российской культуры в формирование ценностей современного общества. Мораль как общечеловеческая ценность и социальный регулятор. Категории морали. Гражданственность. Патриотизм		
	Профессионально ориентированное содержание	1	
	Культура общения, труда, учебы, поведения в обществе. Этикет в профессиональной деятельности специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных		

	<i>композитов</i>		
Тема 2.2. Наука и образование в современном мире	Основное содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 03 ПК3.1
	В том числе практических занятий	2	
	Практическая работа №4 «Непрерывность в образовании. Культура общения, труда, учебы, поведения в обществе». <i>Наука. Функции науки. Возрастание роли науки в современном обществе. Направления научно-технологического развития и научные достижения Российской Федерации. Образование в современном обществе. Российская система образования. Основные направления развития образования в Российской Федерации. Непрерывность образования в информационном обществе. Значение самообразования. Цифровые образовательные ресурсы</i>	1	
	Профессионально ориентированное содержание	1	
	<i>Культура общения, труда, учебы, поведения в обществе. Этикет в профессиональной деятельности специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов. Профессиональное образование в сфере специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.</i>		
Тема 2.3. Религия	Основное содержание учебного материала	2	ОК 05 ОК 06 ПК3.1
	<i>Религия, её роль в жизни общества и человека. Мировые и национальные религии. Значение поддержания межконфессионального мира в Российской Федерации. Свобода совести.</i>	2	
Тема 2.4. Искусство	Основное содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 05 ПК3.1
	В том числе практических занятий	2	
	Практическая работа №5 «Искусство и его связь с профессией» <i>Искусство, его основные функции. Особенности искусства как формы духовной культуры. Достижения современного российского искусства</i>	1	
	Профессионально ориентированное содержание	1	
	<i>Образ специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов в искусстве</i>		
Раздел 3. Экономическая жизнь общества		16	
Тема 3.1. Экономика- основа жизнедеятельности	Основное содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 07 ПК3.1
	<i>Роль экономики в жизни общества. Макроэкономические показатели и качество жизни. Предмет и методы экономической науки. Ограниченность ресурсов. Кривая</i>	1	

общества	производственных возможностей. Типы экономических систем. Экономический рост и пути его достижения. Факторы долгосрочного экономического роста. Понятие экономического цикла. Фазы экономического цикла. Причины экономических циклов		
	Профессионально ориентированное содержание	1	
	Особенности разделения труда и специализации в сфере <i>специальности 18.02.13</i> <i>Технология производства изделий из полимерных композитов</i>		
Тема 3.2. Рыночные отношения в экономике. Финансовые институты	Основное содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 03 ОК 09 ПК3.1
	Функционирование рынков. Рынки труда, капитала, земли, информации. Государственное регулирование рынков. Конкуренция и монополия. Государственная политика по развитию конкуренции. Антимонопольное регулирование в Российской Федерации Финансовый рынок. Финансовые институты. Банки. Банковская система. Центральный банк Российской Федерации: задачи и функции. Монетарная политика Банка России. Инфляция: причины, виды, последствия	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическая работа №6 «Спрос и предложение» <i>Рыночный спрос. Закон спроса. Эластичность спроса. Рыночное предложение. Закон предложения. Эластичность предложения.</i> <i>Цифровые финансовые услуги. Финансовые технологии и финансовая безопасность. Денежные агрегаты</i>	2	
Тема 3.3. Рынок труда и безработица. Рациональное поведение потребителя	Основное содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК3.1
	Рынок труда. Заработная плата и стимулирование труда. Занятость и безработица. Причины и виды безработицы. Государственная политика Российской Федерации в области занятости. Особенности труда молодежи. Деятельность профсоюзов. Рациональное экономическое поведение. Экономическая свобода и социальная ответственность. Экономическая деятельность и проблемы устойчивого развития общества	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Профессионально ориентированное содержание	2	
	Практическая работа №7 «Спрос на труд. Возможности профессии. Стратегии при поиске работы» <i>Спрос на труд и его факторы в сфере специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов. Стратегия поведения при поиске работы специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов</i>		

Тема 3.4. Предприятие в экономике	Основное содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 03 ПК3.1
	В том числе практических занятий	2	
	Практическая работа №8 «Факторы производства. Издержки. Предпринимательская деятельность». Предприятие в экономике. Цели предприятия. Факторы производства. Альтернативная стоимость, способы и источники финансирования предприятий. Издержки, их виды. Выручка, прибыль. Поддержка малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации. Государственная политика импортозамещения в Российской Федерации	1	
	Профессионально ориентированное содержание Предпринимательская деятельность в специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов. Основы менеджмента и маркетинга в специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.	1	
Тема 3.5. Экономика и государство	Основное содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 09 ПК3.1
	Экономика и государство. Экономические функции государства. Общественные блага. Внешние эффекты. Государственный бюджет. Дефицит и профицит государственного бюджета. Принцип сбалансированности государственного бюджета. Государственный долг. Налоговая система Российской Федерации. Функции налогов. Система налогов и сборов в Российской Федерации. Налоговые льготы и вычеты. Фискальная политика государства. Цифровизация экономики в Российской Федерации	2	
Тема 3.6. Основные тенденции развития экономики России и международная экономика	Основное содержание учебного материала	2	ОК 06 ОК 09 ПК3.1
	Мировая экономика. Международная экономика. Международное разделение труда. Экспорт и импорт товаров и услуг. Выгоды и убытки от участия в международной торговле. Государственное регулирование внешней торговли	1	
	Профессионально ориентированное содержание	1	
	Направления импортозамещения в условиях современной экономической ситуации в сфере специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов. Собственное производство как средство устойчивого развития государства		
Раздел 4. Социальная сфера		8	
Тема 4.1. Социальная структура общества. Положение личности	Основное содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 05 ПК3.1
	Социальные общности, группы, их типы. Социальная стратификация, ее критерии. Социальное неравенство. Социальная структура российского общества. Государственная поддержка социально незащищенных слоев общества в Российской Федерации. Положение индивида в обществе. Социальные статусы и роли. Социальная мобильность,	1	

в обществе	ее формы и каналы в современном российском обществе		
	<i>Профессионально ориентированное содержание</i>	1	
	Престиж профессиональной деятельности. Социальные роли человека в трудовом коллективе. Возможности профессионального роста		
Тема 4.2. Семья в современном мире	<i>Основное содержание учебного материала</i>	2	ОК 05 ОК 06 ПК3.1
	<i>В том числе практических занятий</i>	2	
	<i>Практическая работа №9 «Семья и брак» Семья и брак. Функции и типы семьи. Семья как важнейший социальный институт. Тенденции развития семьи в современном мире. Меры социальной поддержки семьи в Российской Федерации. Помощь государства многодетным семьям</i>		
Тема 4.3. Этнические общности и нации	<i>Основное содержание учебного материала</i>	2	ОК 05 ОК 06 ПК3.1
	Миграционные процессы в современном мире. Этнические общности. Нации и межнациональные отношения. Этносоциальные конфликты, способы их предотвращения и пути разрешения. Конституционные принципы национальной политики в Российской Федерации		
Тема 4.4. Социальные нормы и социальный контроль. Социальный конфликт и способы его разрешения	<i>Основное содержание учебного материала</i>	2	ОК 04 ОК 05 ПК3.1
	<i>В том числе практических занятий</i>	1	
	<i>Практическая работа №10 «Девиянтное поведение. Конфликты и пути их разрешения» Социальные нормы и отклоняющееся (девиантное) поведение. Формы социальных девиаций. Конформизм. Социальный контроль и самоконтроль. Социальный конфликт. Виды социальных конфликтов, их причины. Способы разрешения социальных конфликтов. Особенности профессиональной деятельности социолога, социального психолога.</i>		
	<i>Профессионально ориентированное содержание</i>	1	
	<i>Конфликты в трудовых коллективах и пути их преодоления. Стратегии поведения в конфликтной ситуации</i>		
Раздел 5. Политическая сфера		8	
Тема 5.1.	<i>Основное содержание учебного материала</i>	4	ОК 05

Политика и власть. Политическая система	Политическая власть и субъекты политики в современном обществе. Политические институты. Политическая деятельность. Политическая система общества, ее структура и функции. Политическая система Российской Федерации на современном этапе Государство как основной институт политической системы. Государственный суверенитет. Функции государства. Форма государства: форма правления, форма государственного (территориального) устройства, политический режим Типология форм государства	2	ОК 06 ПК3.1
	В том числе практических занятий	2	
	Практическая работа №11 «Федеративное устройство и государственное управление в Российской Федерации». <i>Федеративное устройство Российской Федерации. Субъекты государственной власти в Российской Федерации. Государственное управление в Российской Федерации. Государственная служба и статус государственного служащего. Опасность коррупции, антикоррупционная политика государства, механизмы противодействия коррупции. Обеспечение национальной безопасности в Российской Федерации. Государственная политика Российской Федерации по противодействию экстремизму</i>		
Тема 5.2. Политическая культура общества и личности. Политический процесс и его участники	Основное содержание учебного материала	4	ОК 03 ОК 04 ПК3.1
	Политическая культура общества и личности. Политическое поведение. Политическое участие. Причины абсентеизма. Политическая идеология, ее роль в обществе. Основные идейно-политические течения современности. Политический процесс и участие в нем субъектов политики. Формы участия граждан в политике. Политические партии как субъекты политики, их функции, виды. Типы партийных систем. Избирательная система. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательная кампания. Избирательная система в Российской Федерации Политическая элита и политическое лидерство. Типология лидерства	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическая работа №12 «СМИ и Интернет в жизни общества. Профсоюзы». <i>Роль средств массовой информации в политической жизни общества. Интернет в современной политической коммуникации</i>	1	
	Профессионально ориентированное содержание <i>Роль профсоюзов в формировании основ гражданского общества. Профсоюзная</i>	1	

	<i>деятельность в области защиты прав работника</i>		
Раздел 6. Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации		20	
Тема 6.1. Право в системе социальных норм	<i>Основное содержание учебного материала</i>	4	ОК 01 ОК 05 ОК 09 ПК3.1
	Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации. Право в системе социальных норм. Источники права. Нормативные правовые акты, их виды. Законы и законодательный процесс в Российской Федерации. Система российского права. Правоотношения, их субъекты. Особенности правового статуса несовершеннолетних. Правонарушение и юридическая ответственность. Функции правоохранительных органов Российской Федерации		
	<i>Профессионально ориентированное содержание</i>	1	
	Соблюдение правовых норм в профессиональной деятельности		
Тема 6.2. Основы конституционного права Российской Федерации	<i>Основное содержание учебного материала</i>		ОК 02 ОК 06 ОК 07 ПК3.1
	<i>В том числе практических занятий</i>	2	
	<i>Практическая работа №13 «Конституция Российской Федерации. Права и обязанности гражданина».</i> <i>Конституция Российской Федерации. Основы конституционного строя Российской Федерации. Гражданство Российской Федерации. Личные (гражданские), политические, социально-экономические и культурные права и свободы человека и гражданина Российской Федерации. Конституционные обязанности гражданина Российской Федерации. Международная защита прав человека в условиях мирного и военного времени</i>	1	
	<i>Профессионально ориентированное содержание</i>	1	
	<i>Профессиональные обязанности гражданина Российской Федерации в организации мероприятий ГО и защиты от ЧС в условиях мирного и военного времени</i>		
Тема 6.3. Правовое регулирование гражданских, семейных, трудовых, образовательных правоотношений	<i>Основное содержание учебного материала</i>	6	ОК 02 ОК 05 ОК 06 ПК3.1
	Гражданское право. Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Организационно-правовые формы юридических лиц. Гражданская дееспособность несовершеннолетних. Семейное право. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Правовое регулирование отношений супругов. Права и обязанности родителей и детей. Трудовое право. Трудовые правоотношения. Порядок приема на работу, заключения и расторжения трудового договора. Права и обязанности работников и работодателей.	2	

	Дисциплинарная ответственность. Защита трудовых прав работников. Особенности трудовых правоотношений несовершеннолетних работников Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». Порядок приема на обучение в образовательные организации среднего профессионального и высшего образования. Порядок оказания платных образовательных услуг		
	<i>В том числе практических занятий</i>	4	
	<i>Профессионально ориентированное содержание</i>	4	
	<i>Практическая работа №14 «Трудовые споры и порядок их разрешения» Коллективный договор. Трудовые споры и порядок их разрешения. Особенность регулирования трудовых отношений в сфере специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.</i>		
Тема 6.4. Правовое регулирование налоговых, административных, уголовных правоотношений. Экологическое законодательство	<i>Основное содержание учебного материала</i>	4	ОК 02 ОК 06 ОК 09 ПК3.1
	Административное право и его субъекты. Административное правонарушение и административная ответственность Экологическое законодательство. Экологические правонарушения. Способы защиты права на благоприятную окружающую среду Уголовное право. Основные принципы уголовного права. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних	2	
	<i>В том числе практических занятий</i>	2	
	<i>Практическая работа №15 «Налоги и сборы в РФ» Законодательство Российской Федерации о налогах и сборах. Участники отношений, регулируемых законодательством о налогах и сборах. Права и обязанности налогоплательщиков. Ответственность за налоговые правонарушения</i>		
Тема 6.5. Основы процессуального права	<i>Основное содержание учебного материала</i>	4	ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК3.1
	Конституционное судопроизводство Административный процесс. Судебное производство по делам об административных правонарушениях Уголовный процесс, его принципы и стадии. Субъекты уголовного процесса	2	
	<i>В том числе практических занятий</i>	2	
	<i>Практическая работа №16 «Гражданские споры, порядок их рассмотрения» Гражданские споры, порядок их рассмотрения. Основные принципы гражданского процесса. Участники гражданского процесса. Арбитражное судопроизводство</i>		

Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2	
Всего	72	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы общеобразовательной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «120», оснащенный оборудованием: мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по обществознанию, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Обществознание» входят:

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов);
- информационно-коммуникационные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд кабинета;
- рекомендованные мультимедийные пособия.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

3.2.1. Основные печатные издания

1. Обществознание. 10 кл.: учебник для общеобразовательной организации: базовый уровень/ Л.Н. Боголюбов и др.-4е изд., стер.-М.: Просвещение, 2022 г.
2. Обществознание. 11 кл.: учебник для общеобразовательной организации: базовый уровень/ Л.Н. Боголюбов и др.-4е изд., стер.-М.: Просвещение, 2022 г.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Губин В.Д. Обществознание: учебник.-М.: Кнорус, 2024 г.
<https://book.ru/book/950126>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Конституция РФ с изм. и доп. по состоянию на 2025 г.
2. ГК РФ с изм. и доп. по состоянию на 2025 г.
3. ТК РФ с изм. и доп. по состоянию на 2025 г.
4. КоАП РФ с изм. и доп. по состоянию на 2025 г.
5. УК РФ с изм. и доп. по состоянию на 2025 г.
6. НК РФ с изм. и доп. по состоянию на 2025 г.
7. УПК РФ с изм. и доп. по состоянию на 2025 г.
8. АПК РФ с изм. и доп. по состоянию на 2025 г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины проводится на занятиях в ходе проведения текущего контроля и на промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

Текущий контроль проводится в соответствии с рабочими материалами педагога, входящими в состав УМК, методических рекомендаций и указаний по дисциплине, а также проверочными заданиями к учебным занятиям. Периодичность текущего контроля задается практическими занятиями, каждое из них оценивается у каждого обучающегося.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета, в соответствии с фондом оценочных средств.

Общая/профессиональная компетенции	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятия
Раздел 1. Человек в обществе		
ОК 01 ОК 05 ПК3.1	Тема 1.1. Общество и общественные отношения. Развитие общества	Познавательные задания · Вопросы проблемного характера · Задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике · Проектные задания Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК3.1	Тема 1.2. Биосоциальная природа человека и его деятельность	Устный опрос Познавательные задания · Задания к документам, содержащим социальную информацию · Проектные задания Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК3.1	Тема 1.3. Познавательная деятельность человека. Научное познание	Устный опрос Познавательные задания · Задания к документам, содержащим социальную информацию · Познавательные задания Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
Раздел 2. Духовная культура		
ОК 03 ОК 05 ОК 06 ПК3.1	Тема 2.1. Духовная культура личности и общества	Познавательные задания · Вопросы проблемного характера · Задания к документам, содержащим социальную информацию Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 02 ОК 03	Тема 2.2. Наука и образование в	Устный опрос Познавательные задания · Задания к документам,

ПК3.1	современном мире	содержащим социальную информацию · Проектные задания Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 05 ОК 06 ПК3.1	Тема 2.3. Религия	Устный опрос Познавательные задания · Задания к документам, содержащим социальную информацию Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 01 ОК 05 ПК3.1	Тема 2.4. Искусство	Устный опрос Познавательные задания · Задания к документам, содержащим социальную информацию Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
Раздел 3. Экономическая жизнь общества		
ОК 02 ОК 07 ПК3.1	Тема 3.1. Экономика - основа жизнедеятельности общества	Устный опрос Познавательные задания · Задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 01 ОК 03 ОК 09 ПК3.1	Тема 3.2. Рыночные отношения в экономике. Финансовые институты	Устный опрос Познавательные задания · Задания к документам, содержащим социальную информацию Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК3.1	Тема 3.3. Рынок труда и безработица. Рациональное поведение потребителя	Устный опрос Познавательные задания · Задания- задачи · Задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике · Проектные задания Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 01 ОК 03 ПК3.1	Тема 3.4. Предприятие в экономике	Устный опрос Познавательные задания · Задания - задачи · Задания к документам, содержащим социальную информацию · Проектные задания Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 01 ОК 09	Тема 3.5. Экономика и государство	Устный опрос Познавательные задания · Задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике

ПК3.1		Тестирование Самооценка и самооценка знаний /умений обучающихся
ОК 06 ОК 09 ПК3.1	Тема 3.6. Основные тенденции развития экономики России и международная экономика	Познавательные задания · Вопросы проблемного характера · Работа с документами, содержащими социальную информацию Самооценка и самооценка знаний /умений обучающихся
Раздел 4. Социальная сфера		
ОК 01 ОК 05 ПК3.1	Тема 4.1. Социальная структура общества. Положение личности в обществе	Устный опрос Познавательные задания · Задания к документам, содержащим социальную информацию Тестирование Самооценка и самооценка знаний /умений обучающихся
ОК 05 ОК 06 ПК3.1	Тема 4.2. Семья в современном мире	Устный опрос Познавательные задания · Задания к документам, содержащим социальную информацию Тестирование Самооценка и самооценка знаний /умений обучающихся
ОК 05 ОК 06 ПК3.1	Тема 4.3. Этнические общности и нации	Устный опрос Познавательные задания · Задания к документам, содержащим социальную информацию Тестирование Самооценка и самооценка знаний /умений обучающихся
ОК 04 ОК 05 ПК3.1	Тема 4.4. Социальные нормы и социальный контроль. Социальный конфликт и способы его разрешения	Устный опрос Познавательные задания · Задания- задачи · Проектные задания Самооценка и самооценка знаний /умений обучающихся
Раздел 5. Политическая сфера		
ОК 05 ОК 06 ПК3.1	Тема 5.1. Политика и власть. Политическая система	Устный опрос Познавательные задания Задания к документам, содержащим социальную информацию Тестирование Самооценка и самооценка знаний /умений обучающихся
ОК 03 ОК 04 ПК3.1	Тема 5.2. Политическая культура общества и личности.	Устный опрос Познавательные задания Задания- задачи Задания к документам, содержащим

	Политический процесс и его участники	социальную информацию Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
Раздел 6. Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации		
ОК 01 ОК 05 ОК 09 ПК3.1	Тема 6.1. Право в системе социальных норм	Устный опрос Познавательные задания Задания к документам, содержащим социальную информацию Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 02 ОК 06 ОК 07 ПК3.1	Тема 6.2. Основы конституционного права Российской Федерации	Устный опрос Познавательные задания Задания- задачи Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 02 ОК 05 ОК 06 ПК3.1	Тема 6.3. Правовое регулирование гражданских, семейных, трудовых, образовательных правоотношений	Устный опрос Познавательные задания · Задания- задачи Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 02 ОК 06 ОК 09 ПК3.1	Тема 6.4. Правовое регулирование налоговых, административных, уголовных правоотношений. Экологическое законодательство	Устный опрос Познавательные задания · Задания- задачи Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК3.1	Тема 6.5. Отрасли процессуального права	Устный опрос Познавательные задания Задания- задачи Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК9		Выполнение заданий промежуточной аттестации

Приложение 2.5
к ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту и
обслуживанию электрооборудования
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ООД.05 ГЕОГРАФИЯ»

2025 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ГЕОГРАФИЯ»

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины « География» разработана на основе ФГОС СОО, ФОП, примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «География» для профессиональных образовательных организаций рекомендованной ФГБОУ ДПО ИРПО, с учетом ФГОС СПО по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов для реализации образовательной программы СПО по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

4.1.Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Общеобразовательная дисциплина «ООД.05 География» является базовой дисциплиной общеобразовательного цикла и читается на 1 курсе обучения.

4.2.Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель дисциплины:

воспитание чувства патриотизма, взаимопонимания с другими народами, уважения культуры разных стран и регионов мира, ценностных ориентаций личности посредством ознакомления с важнейшими проблемами современности, с ролью России как составной части мирового сообщества; воспитание экологической культуры на основе приобретения знаний о взаимосвязи природы, населения и хозяйства на глобальном, региональном и локальном уровнях и формирование ценностного отношения к проблемам взаимодействия человека и общества; формирование системы географических знаний как компонента научной картины мира, завершение формирования основ географической культуры; развитие познавательных интересов, навыков самопознания, интеллектуальных и творческих способностей в процессе овладения комплексом географических знаний и умений, направленных на использование их в реальной действительности; приобретение опыта разнообразной деятельности, направленной на достижение целей устойчивого развития.

Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины «География» в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов и изделий на основе ФГОС СОО:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи	- понимать роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участия в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития; - освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; - сформировать системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний; - владеть географической терминологией и системой базовых

	результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; - сформировать знания об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем: описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества; приводить примеры взаимосвязи глобальных проблем; приводить примеры возможных путей решения глобальных проблем;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением	- освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; - сформировать умения проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи проведения наблюдений; выбирать форму фиксации результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения; - сформировать умения находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные решаемым задачам; сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для

	требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений; определять и сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления; определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач;
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	В области духовно-нравственного воспитания: - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;	- владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и	- владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

	индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;	- освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; - сформировать систему комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и

	- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний;
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее	- понимать роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участия в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития; - владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; - сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем

	многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	В области экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;	- сформировать систему комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний; - владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать,

		систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; - сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; - сформировать умения применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов: оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов; оценивать изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления;
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;	- освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать

	- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; - владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; - владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; - сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;
ПК 3.1 Контролировать качество готовых изделий из композитных	- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду -формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами.	владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера,

материалов, проверять их соответствие требованиям, установленным в техническом задании и нормативной документации		публикации в средствах массовой информации.

4.3.Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы дисциплины	72
в том числе:	
Основное содержание:	54
лекций, семинаров, уроков	28
практические занятия*	26
Профессионально – ориентированное содержание в форме практической подготовки	16
лекций, семинаров, уроков	8
практические занятия	8
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. География как наука		2	
Тема 1.1. Традиционные и новые методы в географии. Географические прогнозы. Географическая культура	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	Теоретическое обучение 1. Традиционные и новые методы исследований в географических науках, их использование в разных сферах человеческой деятельности. Современные направления географических исследований. Источники географической информации, геоинформационные системы. Географические прогнозы как результат географических исследований. 2. Элементы географической культуры: географическая картина мира, географическое мышление, язык географии. Их значимость для представителей разных профессий	2	
Раздел 2. Природопользование и геоэкология		12	
Тема 2.1. Географическая среда. Естественный и антропогенный ландшафты	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	Теоретическое обучение 1. Географическая среда как геосистема; факторы, её формирующие и изменяющие. Адаптация человека к различным природным условиям территорий, её изменение во времени. Географическая и окружающая среда. 2. Естественный и антропогенный ландшафты. Проблема сохранения ландшафтного и культурного разнообразия на Земле	2	
	Практическое занятие	2	
	<i>№ 1. Классификация ландшафтов с использованием источников географической информации</i>		
Тема 2.2. Проблемы взаимодействия человека и природы	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	Теоретическое обучение Опасные природные явления, климатические изменения, повышение уровня Мирового океана, загрязнение окружающей среды. «Климатические беженцы». Стратегия устойчивого развития. Цели устойчивого развития и роль географических наук в их достижении. Особо охраняемые природные территории как один из объектов целей устойчивого развития. Объекты Всемирного природного и	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
	культурного наследия		
	Практическое занятие	2	
	<i>№ 2. Определение целей и задач учебного исследования, связанного с опасными природными явлениями и (или) глобальными изменениями климата и (или) загрязнением Мирового океана, выбор формы фиксации результатов наблюдения (исследования)</i>		
Тема 2.3. Природные ресурсы и их виды	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	<u>Теоретическое обучение</u> Особенности размещения природных ресурсов мира. Природно-ресурсный капитал регионов, крупных стран, в том числе России. Ресурсообеспеченность. Истощение природных ресурсов. Обеспеченность стран стратегическими ресурсами: нефтью, газом, ураном, рудными и другими полезными ископаемыми. Земельные ресурсы. Обеспеченность человечества пресной водой. Гидроэнергоресурсы Земли, перспективы их использования. География лесных ресурсов, лесной фонд мира. Обезлесение, его причины и распространение. Роль природных ресурсов Мирового океана (энергетических, биологических, минеральных) в жизни человечества и перспективы их использования. Агроклиматические ресурсы. Рекреационные ресурсы	2	
	Практические занятия	2	
	<i>№ 3. Оценка природно-ресурсного капитала одной из стран (по выбору) по источникам географической информации.</i>		
	<i>№ 4. Определение ресурсообеспеченности стран отдельными видами природных ресурсов</i>		
Раздел 3. Современная политическая карта		2	
Тема 3.1. Политическая география и геополитика. Классификация и типология стран мира	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 04 ОК 09
	<u>Теоретическое обучение</u> 1. Теоретические основы геополитики как науки. Политическая география и геополитика. Политическая карта мира и изменения, на ней происходящие. Новая многополярная модель политического мироустройства, очаги геополитических конфликтов. Политико-географическое положение. Специфика России как евразийского и приарктического государства.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
	2. Основные типы стран: критерии их выделения. Формы правления государств мира, унитарное и федеративное государственное устройство		
Раздел 4. Население мира		12	
Тема 4.1. Численность и воспроизводство населения. Состав и структура населения	Содержание учебного материала	6	ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Теоретическое обучение 1. Численность населения мира и динамика её изменения. Теория демографического перехода. Воспроизводство населения, его типы и особенности в странах с различным уровнем социально-экономического развития (демографический взрыв, демографический кризис, старение населения). Демографическая политика и её направления в странах различных типов воспроизводства населения. 2. Возрастной и половой состав населения мира. Структура занятости населения в странах с различным уровнем социально-экономического развития. Этнический состав населения. Крупные народы, языковые семьи и группы, особенности их размещения. Религиозный состав населения. Мировые и национальные религии, главные районы распространения. Население мира и глобализация. География культуры в системе географических наук. Современные цивилизации, географические рубежи цивилизации Запада и цивилизации Востока	2	
	Практические занятия	4	
	<i>№ 5. Определение и сравнение темпов роста населения крупных по численности населения стран и регионов мира (форма фиксации результатов анализа по выбору обучающихся).</i> <i>№ 6. Объяснение особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения</i>		
Тема 4.2. Размещение населения. Качество жизни населения	Содержание учебного материала	6	ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Теоретическое обучение 1. Географические особенности размещения населения и факторы, его определяющие. Плотность населения, ареалы высокой и низкой плотности населения. Миграции населения: причины, основные типы и направления. Расселение населения: типы и формы. Понятие об урбанизации, её особенности в странах различных социально-экономических типов. Городские агломерации и мегалополисы мира.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
	2. Качество жизни населения как совокупность экономических, социальных, культурных, экологических условий жизни людей. Показатели, характеризующие качество жизни населения. Индекс человеческого развития как интегральный показатель сравнения качества жизни населения различных стран и регионов мира		
	Практические занятия <i>№ 7. Сравнение и объяснение различий в соотношении городского и сельского населения разных регионов мира на основе анализа статистических данных.</i> <i>№ 8. Объяснение различий в показателях качества жизни населения в отдельных регионах и странах мира на основе анализа источников географической информации</i>	4	
Раздел 5. Мировое хозяйство		18	
Тема 5.1. Состав и структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 <i>ПК 3.1 ...</i>
	<u>Теоретическое обучение</u> Мировое хозяйство: определение и состав. Основные этапы развития мирового хозяйства. Факторы размещения производства и их влияние на современное развитие мирового хозяйства. Отраслевая, территориальная и функциональная структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда. Отрасли международной специализации. Условия формирования международной специализации стран и роль географических факторов в её формировании. Аграрные, индустриальные и постиндустриальные страны. Роль и место России в международном географическом разделении труда	2	
	Практическое занятие	2	
	<u>№ 9. Сравнение структуры экономики аграрных, индустриальных и постиндустриальных стран</u>		
Тема 5.2. Международная экономическая интеграция	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 <i>ПК 3.1</i>
	Международная экономическая интеграция. Крупнейшие международные отраслевые и региональные интеграционные группировки. Глобализация мировой экономики и её влияние на хозяйство стран разных социально-экономических типов. Транснациональные корпорации (ТНК) и их роль в мировой экономике	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
Тема 5.3. География главных отраслей мирового хозяйства. Промышленность мира	Содержание учебного материала (профессионально ориентированное)* Теоретическое обучение Географические особенности размещения основных видов сырьевых и топливных ресурсов. Страны-лидеры по запасам и добыче нефти, природного газа и угля. Топливо-энергетический комплекс мира: основные этапы развития, «энергопереход». География отраслей топливной промышленности. Крупнейшие страны-производители, экспортёры и импортёры нефти, природного газа и угля. Организация стран-экспортёров нефти. Современные тенденции развития отрасли, изменяющие её географию, «сланцевая революция», «водородная» энергетика, «зелёная энергетика» Мировая электроэнергетика. Структура мирового производства электроэнергии и её географические особенности. Быстрый рост производства электроэнергии с использованием возобновляемых источников энергии. Страны-лидеры по развитию «возобновляемой» энергетика. Воздействие на окружающую среду топливной промышленности и различных типов электростанций, включая возобновляемые источники энергии. Роль России как крупнейшего поставщика топливно-энергетических и сырьевых ресурсов в мировой экономике Металлургия мира. Географические особенности сырьевой базы чёрной и цветной металлургии. Ведущие страны-производители и экспортёры стали, меди и алюминия. Современные тенденции развития отрасли. Влияние металлургии на окружающую среду. Место России в мировом производстве и экспорте чёрных и цветных металлов Машиностроительный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортёры продукции автомобилестроения, авиастроения и микроэлектроники. Химическая промышленность и лесопромышленный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортёры минеральных удобрений и продукции химии органического синтеза. Ведущие страны-производители древесины и продукции целлюлозно-бумажной промышленности. Влияние химической и лесной промышленности на окружающую среду	12 6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК3.1...

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
	Сельское хозяйство. Географические различия в обеспеченности земельными ресурсами. Земельный фонд мира, его структура. Современные тенденции развития отрасли. Органическое сельское хозяйство. Растениеводство. География производства основных продовольственных культур. Ведущие экспортёры и импортёры. Роль России как одного из главных экспортёров зерновых культур. Животноводство. Ведущие экспортёры и импортёры продукции животноводства. Рыболовство и аквакультура: географические особенности. Влияние сельского хозяйства и отдельных его отраслей на окружающую среду		
	Сфера нематериального производства. Мировой транспорт. Роль разных видов транспорта в современном мире. Основные международные магистрали и транспортные узлы. Мировая система научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Международные экономические отношения: основные формы и факторы, влияющие на их развитие. География международных финансовых центров. Мировая торговля и туризм		
	Практические занятия *	6	
	<u>№ 10. Представление в виде диаграмм данных о динамике изменения объёмов и структуры производства электроэнергии в мире.</u>		
	<u>№ 11. Размещение профильной отрасли мирового хозяйства на карте мира.</u> <u>№ 12. Составление экономико-географической характеристики профильной отрасли.</u> <u>№ 13. Определение направления грузопотоков продовольствия на основе анализа статистических материалов и создание карты «Основные экспортёры и импортёры продовольствия»</u>		
Основное содержание			
Раздел 6. Регионы и страны мира		20	
Тема 6.1.	Содержание учебного материала	4	ОК 01
Регионы мира.	Теоретическое обучение	2	ОК 02
Зарубежная Европа	Многообразие подходов к выделению регионов мира. Регионы мира: Зарубежная		ОК 03

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
	Европа, Зарубежная Азия, Северная Америка, Латинская Америка, Африка, Австралия и Океания. Зарубежная Европа: состав (субрегионы Западная Европа, Северная Европа, Южная Европа, Восточная Европа), общая характеристика. Общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегионов. Геополитические проблемы региона	2	
	Практическое занятие		
	№ 14. Сравнение по уровню социально-экономического развития стран различных субрегионов Зарубежной Европы с использованием источников географической информации (по выбору)		
Тема 6.2. Зарубежная Азия	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Теоретическое обучение Зарубежная Азия: состав (субрегионы: Юго-Западная Азия, Центральная Азия, Восточная Азия, Южная Азия, Юго-Восточная Азия), общая экономико-географическая характеристика. Общие черты и особенности экономико-географического положения, природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Зарубежной Азии, современные проблемы (на примере Китая, Индии, Ирана, Японии). Современные экономические отношения России со странами Зарубежной Азии (Китай, Индия, Турция, страны Центральной Азии)	2	
	Практическое занятие	2	
	№ 15. Сравнение международной промышленной и сельскохозяйственной специализации Китая и Индии на основании анализа данных об экспорте основных видов продукции		
Тема 6.3. Америка	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Теоретическое обучение Америка: состав (субрегионы: Северная Америка, Латинская Америка), общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов. Особенности экономико-географического положения природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства США и Канады, стран Латинской Америки, современные проблемы (на примере США, Канады, Мексики, Бразилии)	2	
	Практическое занятие	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
	№ 16. Объяснение особенностей территориальной структуры хозяйства Канады и Бразилии на основе анализа географических карт		
Тема 6.4. Африка. Австралия и Океания	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Теоретическое обучение Африка: состав (субрегионы: Северная Африка, Западная Африка, Центральная Африка, Восточная Африка, Южная Африка), общая экономико-географическая характеристика. Особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегионов. Последствия колониализма в экономике Африки. Экономические и социальные проблемы региона. Особенности экономико-географического положения, природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Африки (на примере ЮАР, Египта, Алжира, Нигерии) Австралия и Океания: особенности географического положения. Австралийский Союз: главные факторы размещения населения и развития хозяйства. Экономико-географическое положение, природно-ресурсный капитал. Отрасли международной специализации. Географическая и товарная структура экспорта Океании: особенности природных ресурсов, населения и хозяйства. Место в международном географическом разделении труда	2	
	Практическое занятие	2	
	№ 17. Сравнение на основе анализа статистических данных роли сельского хозяйства в экономике Алжира и Эфиопии		
Профессионально ориентированное содержание			
Тема 6.5. Россия на геополитической, геоэкономической и геодемографической карте мира	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 3.1
	Теоретическое обучение Роль и место России в мировой политике, экономике, человеческом потенциале. Особенности интеграции России в мировое сообщество. Географические аспекты решения внешнеэкономических и внешнеполитических задач развития России. География отраслей международной специализации РФ. Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в России*	2	
	Практическое занятие	2	
	№ 18. Изменение направления международных экономических связей России в новых геоэкономических и геополитических условиях*		
Основное содержание			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
Раздел 7. Глобальные проблемы человечества		4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07
Тема 7.1. Глобальные проблемы человечества	Содержание учебного материала	4	
	Теоретическое обучение Группы глобальных проблем: геополитические, экологические, демографические. Геополитические проблемы: проблема сохранения мира на планете и причины роста глобальной и региональной нестабильности. Проблема разрыва в уровне социально-экономического развития между развитыми и развивающимися странами и причина её возникновения. Геоэкология – фокус глобальных проблем человечества. Глобальные экологические проблемы как проблемы, связанные с усилением воздействия человека на природу и влиянием природы на человека и его экономику. Проблема глобальных климатических изменений, проблема стихийных природных бедствий, глобальные сырьевая и энергетическая проблемы, проблема дефицита водных ресурсов и ухудшения их качества, проблемы опустынивания и деградации земель и почв, проблема сохранения биоразнообразия. Проблема загрязнения Мирового океана и освоения его ресурсов. Глобальные проблемы народонаселения: демографическая, продовольственная, роста городов, здоровья и долголетия человека. Взаимосвязь глобальных геополитических, экологических проблем и проблем народонаселения. Возможные пути решения глобальных проблем. Необходимость переоценки человечеством и отдельными странами некоторых ранее устоявшихся экономических, политических, идеологических и культурных ориентиров. Участие России в решении глобальных проблем	2	
	Практическое занятие	2	
	№ 19. Выявление примеров взаимосвязи глобальных проблем человечества на основе анализа различных источников географической информации и участия России в их решении		
Промежуточная аттестация (Дифференцированный зачет)		2	
Всего		72 часа	

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы общеобразовательной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный оборудованием: класс – комплект; рабочее место преподавателя; комплекты учебных таблиц, плакатов, контурные карты, атлас мира, карта мира; библиотечный фонд кабинета, УМК по «ООД.05 География», техническими средствами обучения: компьютер, смарт телевизор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

3.2.1. Основные печатные издания

Гладкий Ю.Н., Николина В.В., География 10-11 класс, учебник, базовый уровень Москва, «Просвещение», 2022 г

3.2.2. Основные электронные издания

Развивающие фильмы: «Северный Атомный флот Р «Глобальное потепление», «Транссибирский экспресс», «Циклопические постройки мира», «Путешествие по Австралии» и др.

3.2.3. Интернет-ресурсы

Сайт «Видеоуроки»- <https://videouroki.net/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины проводится на занятиях в ходе проведения текущего контроля и на промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета (1 семестр).

Текущий контроль проводится в соответствии с рабочими материалами педагога, входящими в состав УМК, методических рекомендаций и указаний по дисциплине, а также проверочными заданиями к учебным занятиям. Периодичность текущего контроля задается практическими занятиями, каждое из них оценивается у каждого обучающегося.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета (2 семестр), в соответствии с фондом оценочных средств.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Тема 1.1 Тема 2.1- 2.3 Тема 4.1, 4.2 Тема 5.1– 5.3 Тема 6.1- 6.5 Тема 7.1	тестирование географический диктант устный опрос
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и	Тема 1.1 Тема 2.1-2.3 Тема 3.1 Тема 4.1, 4.2	эссе, доклады, рефераты

информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Тема 5.1– 5.3 Тема 6.1- 6.5 Тема 7.1	оценка составленных презентаций по темам раздела
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Тема 1.1 Тема 2.1- 2.3 Тема 5.1– 5.3 Тема 6.1- 6.5 Тема 7.1	оценка работы с картами атласа мира, заполнение контурных карт и оценка самостоятельно выполненных заданий,
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Тема 3.1 Тема 5.1– 5.3 Тема 7.1	контрольная работа
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Тема 1.1 Тема 2.1 - 2.3 Тема 7.1	Промежуточная аттестация (в форме дифференцированного зачета
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Тема 1.1 Тема 2.1- 2.3 Тема 7.1	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Тема 1.1 Тема 2.1 - 2.3 Тема 7.1	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Тема 3.1 Тема 4.1, 4.2	
ПК 3.1 Контролировать качество готовых изделий из композитных материалов,	<i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Тема 5.1., 5.2, 5.3	

проверять их соответствие требованиям, установленным в техническом задании и нормативной	Тема 6.5.	

Приложение 2.6
к ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту и
обслуживанию электрооборудования
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ООД.06 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

2025 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.03 ИСТОРИЯ

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины ООД.03 История разработана на основе ФГОС СОО, ФОП, примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины ООД.03 История для профессиональных образовательных организаций рекомендованной ФГБОУ ДПО ИРПО, с учетом ФГОС СПО по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов для реализации образовательной программы СПО по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

5.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Общеобразовательная дисциплина ООД.03 История является базовой дисциплиной общеобразовательного цикла читается на 1 курсе обучения.

5.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Целью общего исторического образования является формирование и развитие личности обучающегося, способного к самоидентификации к определению своих ценностных ориентиров на основе осмысления и освоения исторического опыта своей страны и человечества в целом, активно и творчески применяющего исторические знания и предметные умения в учебной и социальной практике. Данная цель предполагает формирование у обучающихся в образовательных организациях, реализующих образовательные программы СПО, целостной картины российской и мировой истории, понимание места и роли современной России в мире, важности вклада каждого ее народа, его культуры в общую историю страны и мировую историю, формирование личностной позиции по отношению к прошлому и настоящему Отечества. Освоение дисциплины формирует у молодёжи способность и готовность к защите исторической правды, сохранению исторической памяти и противодействию фальсификации исторических фактов.

Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины ООД.03 История в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов и на основе ФГОС СОО:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем. б) базовые исследовательские действия:	ПР6 06. Умение критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века, оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
	- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников	ПР6 07. Умение осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
	разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях	ПР6 08. Приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе - на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и так далее) ПР6 09. Приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; проявление уважения к историческому наследию народов России

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
	реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	ПР6 03. Умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; - В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; -принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам,	ПР6 01. Понимание значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики (далее - нэп), индустриализации и коллективизации в Союзе Советских Социалистических Республик (далее - СССР), решающую роль СССР в Победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX - начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России) ПР6 02. Знание имен героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX - начале XXI века ПР6 03. Умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
	историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	ПР6 04. Умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы ПР6 05. Умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX - начале XXI века; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX - начале XXI века ПР6 08. Умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм ПР6 10. Умение защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
		ПР6 11. Знание ключевых событий, основных дат и этапов истории России и мира в XX - начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров
ПК 3.3 Оформлять плановую и отчетную документацию по производству изделий из композиционных материалов	-владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	-уметь осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в. в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности; -приобретать опыт осуществления проектной деятельности в форме участия в подготовке учебных проектов по новейшей истории, в том числе – на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и т.д.)

5.3.Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы дисциплины	136
в том числе:	
Основное содержание:	124
лекций, семинаров, уроков и т. д.	116
практические занятия	8
Профессионально – ориентированное содержание в форме практической подготовки	10
практические занятия	10
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

6. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы	Объём часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ. 1914 – 1945 ГГ.		26	
Раздел 1. Мир накануне и в годы Первой мировой войны		4	
Тема 1.1. Мир в начале XX в.	Содержание учебного материала	4	ОК 02 ОК 05 ОК 06
Первая мировая война. 1914–1918 гг.	Понятие «Новейшее время». Хронологические рамки и периодизация Новейшей истории. Изменения в мире в XX веке. Ключевые процессы и события Новейшей истории. Объединенные Нации против нацизма и фашизма. Система международных отношений. Россия в XX в. Развитие индустриального общества. Индустриальная цивилизация в начале XX века. «Пробуждение Азии». Технический прогресс. Изменение социальной структуры общества. Рабочее движение и социализм. Антанта и Тройственный союз. Начало и первый год войны. Переход к позиционной войне. Борьба на истощение. Изменение соотношения сил. Капитуляция стран Четверного союза. Компьенское перемирие. Итоги и последствия Первой мировой войны	4	
Раздел 2. Мир в 1918-1938 гг.		14	
Тема 2.1. Распад империй и образование новых национальных государств в Европе	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Факторы, повлиявшие на распад империй после Первой мировой войны. Образование новых национальных государств. Ноябрьская революция в Германии. Веймарская республика. Советская власть в Венгрии. Революционное движение и образование Коммунистического интернационала. Образование Турецкой Республики	2	
Тема 2.2. Версальско-Вашингтонская система международных отношений	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Планы послевоенного устройства мира. Территориальные изменения в мире и Европе по результатам Первой мировой войны. Парижская (Версальская) мирная конференция. Версальская система. Учреждение Лиги Наций. Рапалльское соглашение и признание СССР. Вашингтонская конференция и Вашингтонское соглашение 1922 года. Влияние Версальского договора и Вашингтонского соглашения на развитие международных отношений	2	
Тема 2.3.	Содержание учебного материала	4	ОК 02

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы	Объём часов	Формируемые компетенции
Страны Европы и Северной Америки в 1920-е гг.	Послевоенная стабилизация. Факторы, способствующие изменениям в социально-экономической сфере в странах Запада. Экономический бум. Демократизация общественной жизни, возникновение массового общества. Влияние социалистических партий и профсоюзов. Формирование авторитарных режимов, причины их возникновения в европейских странах в 1920-1930-е гг. Возникновение фашизма. Фашистский режим в Италии. Особенности режима Муссолини. Начало борьбы с фашизмом. Начало Великой депрессии, ее причины. Социально-политические последствия кризиса конца 1920-1930-х гг. в США. «Новый курс» Ф. Рузвельта. Значение реформ. Роль государства в экономике стран Европы и Латинской Америки. Нарастание агрессии в мире. Причины возникновения нацистской диктатуры в Германии в 1930-е гг. Установление нацистской диктатуры. Нацистский режим в Германии. Подготовка Германии к войне. Победа Народного фронта и франкистский мятеж в Испании. Революция в Испании. Поражение Испанской Республики. Причины и значение гражданской войны в Испании	4	ОК 05 ОК 06
Тема 2.4. Страны Азии, Африки и Латинской Америки в 1918-1930 гг.	Содержание учебного материала Экспансия колониализма. Цели национально-освободительных движений в странах Востока. Агрессивная внешняя политика Японии. Нестабильность в Китае в межвоенный период. Национально-освободительная борьба в Индии. Африка. Особенности экономического и политического развития Латинской Америки	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
Тема 2.5. Международные отношения в 1930-е гг.	Содержание учебного материала Нарастание мировой напряженности в конце 1930-х гг. Причины Второй мировой войны. Мюнхенский сговор. Англо-франко-советские переговоры лета 1939 г.	2	
Тема 2.6. Развитие науки и культуры в 1914-1930-х гг.	Содержание учебного материала Влияние науки и культуры на развитие общества в межвоенный период. Новые научные открытия и технические достижения. Новые виды вооружений и военной техники. Особенности культурного развития: архитектура, изобразительное искусство, литература, кинематограф, музыка. Олимпийское движение	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
Раздел 3. Вторая мировая война 1939-1945 гг.		8	
Тема 3.1. Начало	Содержание учебного материала	4	ОК 02

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы	Объём часов	Формируемые компетенции
Второй мировой войны	Причины Второй мировой войны. Нападение Германии на Польшу. Начало мировой войны в Европе. Захват Дании и Норвегии. Разгром Франции. Битва за Британию. Агрессия Германии и ее союзников в Северной Африке и на Балканах. Борьба Китая против японских агрессоров в 1939-1941 гг. Причины побед Германии и ее союзников в начальный период Второй мировой войны Нападение Германии на СССР. Нападение Японии на США. Формирование антигитлеровской коалиции. Ленд-лиз. Подписание Декларации Объединенных Наций. Положение в оккупированных странах. Холокост. Концентрационные лагеря. Принудительная трудовая миграция и насильственные переселения. Коллаборационизм. Движение Сопротивления	4	ОК 05 ОК 06
Тема 3.2. Коренной перелом, окончание и важнейшие итоги Второй мировой войны	Содержание учебного материала Коренной перелом в Великой Отечественной войне. Поражение итало-германских войск в Северной Африке. Иностранные воинские части на территории СССР. Укрепление антигитлеровской коалиции: Тегеранская конференция. Падение режима Муссолини в Италии. Перелом в войне на Тихом океане. Открытие Второго фронта. Военные операции Красной армии в 1944-1945 гг., их роль в освобождении стран Европы. Ялтинская конференция. Разгром Германии, ее капитуляция. Роль СССР. Потсдамская конференция. Создание ООН. Американские атомные бомбардировки Хиросимы и Нагасаки. Вступление СССР в войну против Японии, разгром Квантунской армии. Капитуляция Японии. Нюрнбергский трибунал, Токийский и Хабаровский процессы над немецкими и японскими военными преступниками. Важнейшие итоги Второй мировой войны	4	ОК 02 ОК 05 ОК 06
ИСТОРИЯ РОССИИ. 1914 – 1945 ГГ.		52	
Раздел 4. Введение. Россия в начале в 1914-1922 гг.		26	
Тема 4.1. Россия и мир накануне Первой мировой войны	Содержание учебного материала Введение в историю России начала XX в. Время революционных потрясений и войн. Завершение территориального раздела мира и кризис международных отношений. Новые средства военной техники и программы перевооружений. Военно-политические блоки. Предвоенные международные кризисы. Покушение на эрцгерцога Франца Фердинанда и начало войны. Планы сторон.	4	ОК 02 ОК 05 ОК 06
Тема 4.2. Россия в Первой мировой войне	Содержание учебного материала Русская армия на фронтах Первой мировой войны. Военная кампания 1914 г. Военные действия 1915 г. Кампания 1916 г. Мужество и героизм российских воинов. Власть, экономика и общество в годы Первой мировой войны. Патриотический	4	ОК 02 ОК 05 ОК 06

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы	Объём часов	Формируемые компетенции
	подъем в начале войны. Экономика России в годы войны. Политические партии. Причины нарастания революционных настроений в российском обществе		
Тема 4.3. Российская революция: Февраль 1917 г. Октябрь 1917 г.	Содержание учебного материала	6	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Объективные и субъективные причины революционного кризиса. Падение монархии. Временное правительство и его программа. Петроградский совет рабочих и солдатских депутатов и его декреты. Основные политические партии в 1917 г. Кризисы Временного правительства. Изменение общественных настроений. Выступление генерала Л.Г. Корнилова. Рост влияния большевиков. Подготовка и проведение вооруженного восстания в Петрограде. Свержение Временного правительства и взятие власти большевиками. Создание коалиционного правительства большевиков и левых эсеров. Русская православная церковь в условиях революции.	4	
	Практическая работа №1 <i>Работа с источниками</i>	2	
Тема 4.4. Первые революционные преобразования большевиков	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Первые декреты новой власти. Учредительное собрание. Организация власти Советов. Создание новой армии и спецслужбы. Брестский мир. Конституция РСФСР 1918 г. Экономическая политика советской власти. Национализация промышленности. «Военный коммунизм» в городе и деревне. План Государственной комиссии по электрификации России	2	
Профессионально ориентированное содержание		2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 3.3
Практическая работа №2 <i>«По плану ГОЭЛРО»: становление советской энергетики. Работники электростанций в годы великих свершений</i>		2	
Тема 4.5. Гражданская война	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Гражданская война: истоки и основные участники. Причины и основные этапы Гражданской войны в России. Формирование однопартийной диктатуры. Многообразие антибольшевистских сил, их политические установки, социальный состав. Выступление левых эсеров. События 1918–1919 гг. «Военспецы» и комиссары в Красной армии. Террор красный и белый: причины и масштабы. Польско-советская война. Рижский мирный договор с Польшей. Причины Победы Красной армии в Гражданской войне.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы	Объём часов	Формируемые компетенции
Профессионально ориентированное содержание		2	ОК 01
<i>Практическая работа №3</i> <i>«Жизнь в катастрофе»: культура повседневности и стратегии выживания в годы великих потрясений</i>		2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 3.3
Тема 4.6. Революция и Гражданская война на национальных окраинах	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Национальные районы России в годы Первой мировой войны. Возникновение национальных государств на окраинах России. Строительство Советской Федерации. Установление советской власти на Украине, в Белоруссии и Прибалтике. Установление советской власти в Закавказье. Победа советской власти в Средней Азии и борьба с басмачеством	2	
Тема 4.7. Идеология и культура в годы Гражданской войны	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Идеология и культура в годы Гражданской войны. Перемены в идеологии. Политика новой власти в области образования и науки. Власть и интеллигенция. Отношение к Русской православной церкви. Повседневная жизнь в период революции и Гражданской войны. Изменения в общественных настроениях. Внешнее положение Советской России в конце Гражданской войны	2	
Раздел 5. Советский Союз в 1920-1930-е гг.		12	
Тема 5.1. СССР в 20-е гг.	Содержание учебного материала	6	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Последствия Первой мировой войны и Российской революции для демографии и экономики. Власть и Церковь. Крестьянские восстания. Кронштадтское восстание. Переход от «военного коммунизма» к новой экономической политике. Экономическое и социальное развитие в годы нэпа. Замена продразверстки единым продналогом. Новая экономическая политика в промышленности. Иностранные концессии. Стимулирование кооперации. Финансовая реформа Г.Я. Сокольникова. Создание Госплана и противоречия нэпа. Предпосылки и значение образования СССР. Образование СССР. Конституция 1924 г. Административно-территориальные реформы и национально-государственное строительство. Политика коренизации. Колебания политического курса в начале 1920-х гг. Болезнь В.И. Ленина и борьба за власть. Внутрипартийная борьба и ликвидация оппозиции внутри Всесоюзной коммунистической партии большевиков.	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы	Объём часов	Формируемые компетенции
	Международное положение после окончания Гражданской войны в России. Советская Россия на Генуэзской конференции. Дипломатические признания СССР – «Полоса признания». Отношения со странами Востока. Деятельность Коминтерна. Дипломатические конфликты с западными странами. Контроль над интеллектуальной жизнью общества. Сменовеховство. Культура русской эмиграции. Власть и Церковь. Развитие образования. Развитие науки и техники. Начало «нового искусства». Перемены в повседневной жизни и общественных настроениях. «Великий перелом». Индустриализация. Форсированная индустриализация. Разработка и принятие плана первой пятилетки. Ход и особенности советской индустриализации, ее издержки. Итоги курса на индустриальное развитие. Коллективизация сельского хозяйства. Цель и задачи коллективизации. Начало коллективизации. Раскулачивание. Голод 1932-1933 гг. Становление колхозной системы. Итоги коллективизации		
	<i>Практическая работа №4</i>	2	ОК 02
	<i>Работа с источниками</i>		
Тема 5.2.	Содержание учебного материала	6	ОК 02

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы	Объём часов	Формируемые компетенции
Советский Союз в 30-е гг.	Конституция 1936 года. Укрепление политического режима. Репрессивная политика. Массовые общественные организации: Всесоюзный центральный совет профессиональных союзов, Всесоюзный ленинский коммунистический союз молодежи, Всесоюзная пионерская организация. Национальная политика и национально-государственное строительство. Культурное пространство советского общества в 1930-е гг. Формирование «нового человека». Власть и Церковь. Культурная революция. Достижения отечественной науки в 1930-е гг. Развитие здравоохранения и образования. Советское искусство 1930-х гг. Власть и культура. Советская литература. Советские кинематограф, музыка, изобразительное искусство, театр. Повседневная жизнь населения в 1930-е гг. Общественные настроения. Русское Зарубежье и его роль в развитии мировой культуры. Численность, состав и главные центры Русского Зарубежья. Русская зарубежная Церковь. Культура Русского Зарубежья. Повседневная жизнь эмигрантов. СССР и мировое сообщество в 1929-1939 гг. Мировой экономический кризис 1929-1933 гг. и пути выхода из него. Борьба за создание системы коллективной безопасности. Усиление угрозы мировой войны. Мюнхенский сговор. Укрепление безопасности на Дальнем Востоке. Советско-германский договор о ненападении СССР накануне Великой Отечественной войны. Вхождение в состав СССР Западной Украины и Западной Белоруссии. Советско-финляндская война 1939-1940 гг. Вхождение в состав СССР Прибалтики, Бессарабии и Северной Буковины. Подготовка Германии к нападению на СССР. Меры советского руководства по укреплению обороноспособности страны. Советские планы и расчеты накануне войны	4	ОК 05 ОК 06
	<i>Практическая работа № 5</i>		
	<i>Работа с источниками</i>	2	ОК 02
Раздел 6. Великая Отечественная война. 1941-1945 гг.		12	
Тема 6.1.	Содержание учебного материала	4	ОК 02

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы	Объём часов	Формируемые компетенции
Первый период войны	План «Барбаросса». Вторжение врага. Чрезвычайные меры советского руководства. Тяжелые бои летом – осенью 1941 г. Прорыв гитлеровцев к Ленинграду. Московская битва: оборона Москвы и подготовка контрнаступления. Блокада Ленинграда. Дорога жизни по льду Ладожского озера. Контрнаступление под Москвой. Начало формирования антигитлеровской коалиции. Фронт за линией фронта. Характер войны и цели гитлеровцев. Оккупационный режим. Партизанское и подпольное движение. Трагедия плена. Репатриации. Пособники оккупантов. Единство фронта и тыла. Эвакуации. Вклад советской военной экономики в Победу. Поставки по ленд-лизу. Обеспечение фронта и тыла продовольствием. Патриотизм советских людей. Государство и Церковь в годы войны.	4	ОК 05 ОК 06
Тема 6.2. Коренной перелом в ходе войны	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Боевые действия весной и в начале лета 1942 г. Начало битвы за Кавказ. Сталинградская битва. Контрнаступление под Сталинградом. Ликвидация окруженной группировки врага. Наступление советских войск в январе – марте 1943 г. Прорыв блокады Ленинграда. Освобождение Ржева. Обстановка на фронте весной 1943 г. Немецкое наступление под Курском. Курская битва. Контрнаступление Красной Армии. Битва за Днепр. Укрепление антигитлеровской коалиции. Тегеранская конференция 1943 г. Завершение коренного перелома. «Десять сталинских ударов» и изгнание врага с территории СССР. Обстановка на фронтах к началу 1944 г. Полное снятие блокады Ленинграда. Освобождение Правобережья Днепра. Освобождение Крыма. Поражение Финляндии. Освобождение Белорусской ССР. Освобождение Прибалтики. Львовско-Сандомирская операция	2	
Тема 6.3. Наука и культура в годы войны	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Вклад в Победу деятелей науки. Советский атомный проект. Сражающаяся культура. Литература военных лет. Разграбление культурных ценностей на оккупированных территориях	2	
Тема 6.4. Окончание Второй мировой войны	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Освободительная миссия Красной Армии в Европе. Освобождение Румынии, Болгарии и Югославии. Освобождение Польши. Освобождение Чехословакии, Венгрии и Австрии. Помощь населению освобожденных стран. Крымская	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы	Объём часов	Формируемые компетенции
	(Ялтинская) конференция. Последние сражения. Битва за Берлин. Встреча на Эльбе. Взятие Берлина и капитуляция Германии. Окончание Второй мировой войны. Итоги и уроки. Потсдамская конференция. Вступление СССР в войну с Японией. Освобождение Маньчжурии и Кореи. Освобождение Южного Сахалина и Курильских островов. Образование ООН. Наказание главных военных преступников. Токийский и Хабаровский процессы. Решающая роль Красной Армии в разгроме агрессоров. Людские потери. Материальные потери		
Профессионально ориентированное содержание		2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 3.3
Практическая работа № 6 <i>Медицина в годы Великой Отечественной войны. Подвиг медицинских работников на фронте и в тылу</i>		2	
Контрольная работа		2	
ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ. 1945 Г. – НАЧАЛО XXI ВЕКА		20	
Раздел 7. Мир во второй половине XX – начале XXI в. Интересы СССР, США, Великобритании и Франции в Европе и мире после войны		4	
Тема 7.1. США и страны Европы во второй половине XX – начале XXI в.	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	США и страны Западной Европы во второй половине XX – начале XXI в. Складывание биполярного мира. План Маршалла и доктрина Трумэна. Установление просоветских режимов в странах Восточной Европы. Раскол Германии. Советско-югославский конфликт и политические репрессии в Восточной Европе. Причины начала холодной войны. США и страны Западной Европы во второй половине XX в. Маккартизм в США. Возникновение «общества потребления». Проблема прав человека. Возникновение Европейского экономического сообщества. Федеративная республика Германия. Западногерманское «экономическое чудо». Франция после Второй мировой войны. Консервативная и трудовая Великобритания. Движение против расовой дискриминации в США. Новые течения в идеологии. Социальный кризис конца 1960-х гг. и его значение. США и страны Западной Европы в конце XX – начале XXI в. Информационная революция. Энергетический и экологический кризисы. Изменение социальной структуры стран Запада. Рост влияния средств массовой информации и политические изменения в Европе. Неоконсерватизм и неоглобализм. Страны	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы	Объём часов	Формируемые компетенции
	Запада в начале XXI в. Создание Европейского союза		
Тема 7.2. Страны Центральной и Восточной Европы во второй половине XX – начале XXI в.	Содержание учебного материала Социально-экономическая система Восточной Европы в середине XX в. Кризисы в ряде социалистических стран. «Пражская весна» 1968 г. Ввод войск стран Варшавского договора в Чехословакию. Движение «Солидарность» в Польше. Югославский социализм. «Бархатные революции» в Восточной Европе. Распад Югославии и войны на Балканах. Агрессия НАТО против Югославии. Восточная Европа в 1990-х гг. и начале XXI в.	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
		2	
Раздел 8. Страны Азии, Африки и Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI в.		10	
Тема 8.1. Страны Азии во второй половине XX – начале XXI в.	Содержание учебного материала Гражданская война в Китае. Война в Корее. Национально-освободительные движения в Юго-Восточной Азии. Возобновление войны в Индокитае. Американское вмешательство во Вьетнаме. Победа коммунистов в Индокитае. Причины и последствия локальных войн в Китае, Корее, Вьетнаме, Лаосе, Камбодже. Строительство социализма в Китае. Мао Цзэдун. «Культурная революция» в Китае. Рыночные реформы в Китае. Китай в конце 1980-х гг. Северная Корея. Режим Пол Пота в Кампучии. Реформы в социалистических странах Азии, их последствия. Япония после Второй мировой войны. Восстановление суверенитета Японии и проблема Курильских островов. Японское «экономическое чудо». Кризис японского общества. Развитие Южной Кореи. «Тихоокеанские драконы»: Южная Корея, Тайвань, Сингапур и Гонконг. Успехи Китая. Причины экономических успехов Японии, Южной Кореи, Китая во второй половине XX – начале XXI в. Обретение независимости странами Южной Азии. Преобразования в независимой Индии. Индия и Пакистан. Кризис индийского общества и борьба за его преодоление. Капиталистическая модернизация Таиланда, Малайзии и Филиппин. Индонезия и Мьянма	4	ОК 02 ОК 05 ОК 06
		4	
Тема 8.2. Страны Ближнего и Среднего Востока во второй половине	Содержание учебного материала Арабские страны и возникновение государства Израиль. Антиимпериалистическое движение и Суэцкий конфликт. Арабо-израильские войны и мирное урегулирование на Ближнем Востоке. Модернизация в Турции. Исламская революция в Иране. Создание исламских режимов. Кризисы в Персидском заливе. Причины и последствия арабо-израильских войн, революции в Иране	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
		2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы	Объём часов	Формируемые компетенции
XX – начале XXI в.			
Тема 8.3. Страны Тропической и Южной Африки	Содержание учебного материала Освобождение от колониальной зависимости. Страны Африки южнее Сахары. Попытки демократизации и установление диктатур. Ликвидация системы апартеида. Страны социалистической ориентации. Конфликт в Африканском Роге. Этнические конфликты. Пути развития стран Африки после освобождения от колониальной зависимости во второй половине XX в., их причины	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
		2	
Тема 8.4. Страны Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI вв.	Содержание учебного материала Страны Латинской Америки в середине XX в. Аграрные реформы и импортозамещающая индустриализация. Революция на Кубе. Переход Кубы к социалистическому развитию. Эрнесто Че Гевара. Революции и гражданские войны в Центральной Америке. Реформы в странах Латинской Америки в 1950–1970-х гг. Преобразования «Народного единства» в Чили. Кризис реформ и военный переворот в Чили. Диктаторские режимы в странах Южной Америки. Переход к демократии и усиление левых сил. Причины и последствия революционных движений на Кубе и в Центральной Америке	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
		2	
Раздел 9. Международные отношения во второй половине XX – начале XXI вв.		4	
Тема 9.1. Международные отношения в конце 1940-х – конце 1980-х гг.	Содержание учебного материала Гонка вооружений СССР и США, ее последствия. Ракетно-космическое соперничество. Международные отношения в 1950-е гг. «Новые рубежи» Дж. Кеннеди и Берлинский кризис. Карибский кризис. Договор о запрещении ядерных испытаний. Советско-китайский конфликт. Усиление нестабильности в мире и Договор о нераспространении ядерного оружия. Договоры ОСВ-1 и ПРО. Хельсинский акт. Договоры ОСВ-2 и ракетный кризис. События в Афганистане и возвращение к политике холодной войны. Конец холодной войны	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
		2	
Тема 9.2. Международные отношения в 1990-е – 2024 г.	Содержание учебного материала Расширение НАТО на Восток. Конфликт на Балканах. Военные интервенции НАТО. Кризис глобального доминирования Запада. Обострение противостояния России и Запада. Интеграционные процессы в современном мире: БРИКС, Евразийский экономический союз, Содружество Независимых Государств, Шанхайская организация сотрудничества, Ассоциация государств Юго-Восточной Азии	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
		2	
Раздел 10. Развитие науки и культуры во второй половине XX – начале XXI вв.		2	
Тема 10.1. Наука и культура во	Содержание учебного материала Важнейшие направления развития науки во второй половине XX – начале XXI в.	2	ОК 02
		2	ОК 05

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы	Объём часов	Формируемые компетенции
второй половине XX в. – начале XXI в.	Ядерная энергетика. Освоение космоса. Развитие культуры и искусства во второй половине XX – начале XXI в.: литература, театральное искусство, музыка, архитектура, изобразительное искусство. Олимпийское движение Глобальные проблемы современности		ОК 06
ИСТОРИЯ РОССИИ. 1945 Г. – НАЧАЛО XXI В.		38	
Раздел 11. СССР в 1945-1991 гг.		24	
Тема 11.1. СССР в послевоенные годы	Содержание учебного материала	4	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Послевоенные годы. Влияние Победы. Потери и демографические проблемы. Социальная адаптация фронтовиков. Репатриация. Борьба с беспризорностью и преступностью. Восстановление и развитие экономики и социальной сферы. Восстановление промышленности. Сельское хозяйство. Меры по улучшению жизни населения. Политическая система в послевоенные годы. Сталин и его окружение. Союзный центр и национальные регионы: проблемы взаимоотношений. Послевоенные репрессии. Идеология, наука, культура и спорт в послевоенные годы. Соперничество в высших эшелонах власти. Усиление идеологического контроля над обществом. Основные тенденции развития советской литературы и искусства. Развитие советской науки. Советский спорт. Место и роль СССР в послевоенном мире. Укрепление геополитических позиций СССР. Послевоенные договоры с побежденными противниками. Начало холодной войны, ее причины и особенности. Раскол Европы и оформление биполярного мира. СССР и страны Азии	4	
Тема 11.2. СССР в 1953-1964 гг.	Содержание учебного материала	6	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Смерть Сталина и настроения в обществе. Борьба за власть в советском руководстве. Н.С. Хрущев. XX съезд КПСС и идеологическая кампания по разоблачению культа личности Сталина. Реабилитация жертв политических репрессий. Реорганизация государственных органов, партийных и общественных организаций. Новая Программа КПСС и проект Конституции СССР. Воспитание «нового человека». Основные направления экономического и социального развития СССР в 1953-1964 гг. Экономический курс Г.М. Маленкова. Развитие промышленности. Военный и гражданский секторы экономики. Развитие сельского хозяйства и попытки решения продовольственной проблемы. Социальное развитие. Развитие науки и техники в 1953-1964 гг. Научно-техническая революция в СССР.	6	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы	Объём часов	Формируемые компетенции
	Развитие компьютерной техники. Организация науки. Фундаментальная наука и производство. Развитие гуманитарных наук. Открытие новых месторождений. Освоение Арктики и Антарктики. Самолетостроение и ракетостроение. Освоение космоса. Культурное пространство в 1953-1964 гг. Условия развития советской культуры. Первые признаки наступления оттепели в культурной сфере. Власть и интеллигенция. Развитие образования. Власть и Церковь. Зарождение новых форм общественной жизни. Развитие советского спорта. Перемены в повседневной жизни в 1953-1964 гг. Революция благосостояния. Демография. Изменение условий и оплаты труда. Перемены в пенсионной системе. Общественные фонды потребления. Решение жилищной проблемы. Жизнь на селе. Популярные формы досуга. Изменение структуры питания. Товары первой необходимости. Книги, журналы, газеты. Туризм. Изменение общественных настроений и ожиданий. Новый курс советской внешней политики: от конфронтации к диалогу. СССР и стран Запада. Гонка вооружений. СССР и мировая социалистическая система. Распад колониальной системы. СССР и страны третьего мира		
Тема 11.3. Политическое развитие СССР в 1964-1985 гг.	Содержание учебного материала Политическое развитие СССР в 1964-1985 гг. Итоги и значение «великого десятилетия» Н.С. Хрущева. Политический курс Л.И. Брежнева. Конституция СССР 1977 г. Особенности социально-экономического развития СССР в 1964-1985 гг. Новые ориентиры аграрной политики: реформа 1965 г. и ее результаты. Косыгинская реформа промышленности. Рост социально-экономических проблем. Развитие науки, образования, здравоохранения. Научные и технические приоритеты. Советская космическая программа. Развитие образования. Советское здравоохранение. Идеология и культура. Новые идеологические ориентиры. Концепция «развитого социализма». Диссиденты и неформалы. Литература и искусство: поиски новых путей. Достижения советского спорта. Повседневная жизнь советского общества в 1964-1985 гг. Общественные настроения. Национальная политика и национальные движения. Новая историческая общность. Изменение национального состава населения СССР. Развитие республик в рамках единого государства. Национальные движения. Эволюция национальной политики.	6 6	ОК 02 ОК 05 ОК 06

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы	Объём часов	Формируемые компетенции
	Внешняя политика СССР в 1964-1985 гг. Новые вызовы внешнего мира. Отношения СССР со странами Запада. Совецание по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ). СССР и развивающиеся страны. Ввод советских войск в Афганистан. СССР и страны социализма. СССР и мир в начале 1980-х гг. Нарастание кризисных явлений в СССР. Ю.В. Андропов и начало формирования идеологии перемен. М.С. Горбачев и его окружение: курс на реформы		
Тема 11.4. СССР в 1985-1991 гг.	Содержание учебного материала	6	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Социально-экономическое развитие СССР в 1985-1991 гг. Первый этап преобразований М.С. Горбачева: концепция ускорения социально-экономического развития. Второй этап экономических реформ. Экономический кризис и окончательное разрушение советской модели экономики. Разработка программ перехода к рыночной экономике. Перемены в духовной сфере в годы перестройки. Гласность и плюрализм. Литература. Кино и театр. Реабилитация жертв политических репрессий. Новый этап в государственно-конфессиональных отношениях. Результаты политики гласности. Реформа политической системы СССР и ее итоги. Начало изменения советской политической системы. Конституционная реформа 1988-1991 гг. I Съезд народных депутатов СССР и его значение. Становление многопартийности. Кризис в КПСС и создание Коммунистической партии РСФСР. Новое политическое мышление и перемены во внешней политике. СССР и Запад. Начало разоружения. Разблокирование региональных конфликтов. Распад социалистической системы. Результаты политики нового мышления. Отношение к М.С. Горбачеву и его внешней политике в СССР и в мире. Национальная политика и подъем национальных движений. Кризис межнациональных отношений. Нарастание националистических и сепаратистских настроений, обострение межнациональных конфликтов. Противостояние между союзным центром и партийным руководством республик. Декларация о государственном суверенитете РСФСР. Разработка нового союзного договора. Августовский политический кризис 1991 г. Распад СССР	6	
Профессионально ориентированное содержание		2	ОК 01
Практическая работа №7			ОК 02
<i>Успехи и проблемы атомной энергетики в СССР. Советские атомщики на службе Родине</i>		2	ОК 04 ОК 05

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы	Объём часов	Формируемые компетенции
			ОК 06 ПК 3.3
Раздел 12. Российская Федерация в 1992 – начале 2000-х гг.		14	
Тема 12.1. Российская Федерация в 1990-е гг.	Содержание учебного материала Российская экономика в условиях рынка. Начало радикальных экономических преобразований. Ваучерная приватизация. Положение в экономике России в 1992–1998 гг. Корректировка курса реформ. «Олигархический капитализм» и финансовые кризисы. Дефолт 1998 г. и его последствия. Россия после дефолта. Результаты экономических реформ 1990-х гг. Политическое развитие Российской Федерации. Разработка новой Конституции России. Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Трагические события осени 1993 г. в Москве. Конституция России 1993 г. и ее значение. Российская многопартийность и становление современного парламентаризма. Выборы Президента Российской Федерации в 1996 году. Результаты политического развития России в 1990-е гг. Отставка Президента России Б.Н. Ельцина. Межнациональные отношения и национальная политика. Народы и регионы России после распада СССР. Федеративный договор. Военно-политический кризис в Чеченской Республике. Повседневная жизнь. Изменения в структуре российского общества и условиях жизни различных групп населения в 1990-е гг. Численность и доходы населения. Социальное расслоение. Досуг и туризм. Внешняя политика Российской Федерации в 1990-е гг. Новое место России в мире. Взаимоотношения с США и странами Запада. Агрессия НАТО в Югославии и изменение политики России в отношении Запада. Отношения со странами Азии, Африки и Латинской Америки. Россия на постсоветском пространстве. Результаты внешней политики страны в 1990-е гг.	6	ОК 02 ОК 05 ОК 06
Тема 12.2. Россия в XXI в.	Содержание учебного материала Политические вызовы и новые приоритеты внутренней политики России в начале XXI в. Укрепление вертикали власти. Противодействие террористической угрозе. Урегулирование кризиса в Чеченской Республике. Обеспечение гражданского согласия и единства общества. Утверждение государственной символики. Военная реформа. Стабилизация политической системы в годы президентства В.В. Путина. Россия в 2008–2011 гг. Президент Д.А. Медведев и его программа. Военный конфликт в Закавказье. Новый этап политической реформы. Выборы в	6	
		2	ОК 02 ОК 05 ОК 06

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы	Объём часов	Формируемые компетенции
	Государственную Думу 2011 г. Социально-экономическое развитие России в начале XXI в. Приоритетные национальные проекты. Экономическое развитие в 2000–2007 гг. Россия в системе мировой рыночной экономики. Мировой экономический кризис 2008 г. Социальная политика. Изменения в структуре, занятости и численности населения. Культура, наука, спорт и общественная жизнь в 1990-х – начале 2020-х гг. Последствия распада СССР в сфере науки, образования и культуры. Литература. Кинематограф. Музыка. Театр. Изобразительное и монументальное искусство. Развитие российской культуры в XXI в. Развитие науки. Формирование суверенной системы образования. Средства массовой информации. Российский спорт. Государство и основные религиозные конфессии. Повседневная жизнь. Внешняя политика в начале XXI в. Россия в современном мире. Становление нового внешнеполитического курса России в 2000–2007 гг. Рост международного авторитета России и возобновление конфронтации со странами Запада в 2008 – 2020 гг. Россия в 2012 – начале 2020-х гг. Укрепление обороноспособности страны. Социально-экономическое развитие. Выборы в Государственную Думу 2016 г. Выборы Президента Российской Федерации в 2018 г. Национальные цели развития страны. Конституционная реформа 2020 г. Выборы в Государственную Думу VIII созыва. Россия сегодня. Специальная военная операция (далее – СВО). Отношения с Западом в начале XXI в. Давление на Россию со стороны США. Противодействие стратегии Запада в отношении России. Фальсификация истории. Возрождение нацизма. Украинский неонацизм. Переворот 2014 г. на Украине. Возвращение Крыма. Судьба Донбасса. Минские соглашения. СВО. Противостояние с Западом. Украина – неонацистское государство. Новые регионы. СВО и российское общество. Россия – страна героев		
	Практическая работа № 8 <i>Работа с научно-популярной литературой</i>	2	
Профессионально ориентированное содержание		2	ОК 01
Практическая работа № 9 <i>Международное сотрудничество и противостояние в спорте. Достижения российских спортсменов</i>		2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 3.3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы	Объём часов	Формируемые компетенции
Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачёт)		2	
		136	

6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебного предмета должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный оборудованием: класс – комплект; рабочее место преподавателя; комплекты учебных таблиц, плакатов; библиотечный фонд кабинета, УМК по ООД.03 История, техническими средствами обучения: компьютер, смарт телевизор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные печатные издания

5. Мединский В.Р., Торкунов А.В. Учебник: История России 1914-1945 годы. 10 класс. Базовый уровень. Изд.: «Просвещение», 2023г.
6. Мединский В.Р., Торкунов А.В. Учебник: История России 1945 год – начало XX1 века. 11 класс. Базовый уровень. Изд.: «Просвещение», 2023 г.
7. Мединский В.Р., Торкунов А.В. Учебник: Всеобщая история 1914-1945 годы. 10 класс. Базовый уровень. Изд.: «Просвещение», 2023 г.
8. Мединский В.Р., Торкунов А.В. Учебник: Всеобщая история 1945 год – начало XX1 века. 11 класс. Базовый уровень. Изд.: «Просвещение», 2023 г.

3.2.2. Основные электронные издания

1. www.kremlin.ru
2. www.gov.ru
3. www.mid.ru
4. www.znanierussia.ru
5. www.historyrussia.org
6. www.podvignaroda.ru
7. www.pamyat-naroda.ru
8. www.prilib.ru
9. www.bigenc.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины проводится на занятиях в ходе проведения текущего контроля и на промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета

Текущий контроль проводится в соответствии с рабочими материалами педагога, входящими в состав УМК, методических рекомендаций и указаний по общеобразовательной дисциплине, а также проверочными заданиями к учебным занятиям. Периодичность текущего контроля задается практическими занятиями, каждое из них оценивается у каждого обучающегося.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета в соответствии с фондом оценочных средств.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Типы оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 4, П-о/с Р 6, П-о/с Р 11, П-о/с Р 12, П-о/с	Устный опрос Контрольная работа
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р 1, Темы 1.1 Р 2, Темы 2.1 – 2.6 Р 3, Темы 3.1, 3.2 Р 4, Темы 4.1 – 4.7, П-о/с Р 5, Темы 5.1 – 5.2 Р 6, Темы 6.1 – 6.4, П-о/с Р 7, Темы 7.1 – 7.2 Р 8, Темы 8.1 – 8.4 Р 9, Тема 9.1 – 9.2 Р 10, Тема 10.1 Р 11, Темы 11.1 – 11.4, П-о/с Р 12, Темы 12.1 – 12.2, П-о/с	Выступление с презентацией Эссе Тестирование Промежуточная аттестация (выполнение заданий)
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 4, П-о/с Р 6, П-о/с Р 11, П-о/с Р 12, П-о/с	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Р 1, Темы 1.1 Р 2, Темы 2.1 – 2.6 Р 3, Темы 3.1 – 3.2 Р 4, Темы 4.1 – 4.7, П-о/с Р 5, Темы 5.1 – 5.2 Р 6, Темы 6.1 – 6.4, П-о/с Р 7, Темы 7.1 – 7.2 Р 8, Темы 8.1 – 8.4 Р 9, Тема 9.1 – 9.2 Р 10, Тема 10.1 Р 11, Темы 11.1 – 11.4, П-о/с Р 12, Темы 12.1 – 12.2, П-о/с	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Р 1, Темы 1.1 Р 2, Темы 2.1 – 2.6 Р 3, Темы 3.1 – 3.2 Р 4, Темы 4.1 – 4.7, П-о/с Р 5, Темы 5.1 – 5.2 Р 6, Темы 6.1 – 6.4, П-о/с Р 7, Темы 7.1 – 7.2 Р 8, Темы 8.1 – 8.4 Р 9, Тема 9.1 – 9.2 Р 10, Тема 10.1 Р 11, Темы 11.1 – 11.4, П-о/с Р 12, Темы 12.1 – 12.2, П-о/с	
ПК 3.3 Оформлять плановую и отчетную документацию по производству изделий из композиционных материалов	Р 4, П-о/с Р 6, П-о/с Р 11, П-о/с Р 12, П-о/с	

Приложение 2.7
к ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту и
обслуживанию электрооборудования
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ООД.07 МАТЕМАТИКА»

2025 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины Математика разработана на основе ФГОС СОО, ФОП, примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины Математика для профессиональных образовательных организаций рекомендованной ФГБОУ ДПО ИРПО, с учетом ФГОС СПО по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов для реализации образовательной программы СПО по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

6.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Общеобразовательная дисциплина «Математика» является дисциплиной общеобразовательного цикла и читается на I курсе обучения.

6.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель дисциплины: Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Математика» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

Задачи дисциплины:

- формировать представления о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;
- формировать основы логического, алгоритмического и математического мышления;
- формировать умение применять полученные знания при решении различных задач, в том числе профессиональных;
- формировать представление о математике как общечеловеческой культуры, универсальном языке позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления в повседневной жизни и в профессиональной деятельности.

Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины Математика в соответствии с ФГОС СПО 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов и на основе ФГОС СОО:

Общие компетенции (далее – ОК) и профессиональные компетенции (далее – ПК) ФГОС СПО в соотнесении с личностными, метапредметными и предметными результатами обучения базового уровня (далее – ПРБ) ФГОС СОО представлены в таблице:

Общие компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	дисциплинарные
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Личностные результаты должны отражать в части: трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и	ПРБ1. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; ПРБ2. Умение оперировать

	социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные	понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений; ПР63. Умение оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы; ПР64. Умение оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения; ПР65. Умение оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать

	в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения	графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; ПР66. Умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов; ПР67. Умение оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; ПР68. Умение оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы

		сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; ПР69. Умение оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира; ПР610. Умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью

		чертежных инструментов и электронных средств; умение распознавать симметрию в пространстве; умение распознавать правильные многогранники; ПР611 Умение оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач; ПР612. Умение вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы; ПР613. Умение оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками; ПР614. Умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: -сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики,	ПР61. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения

	основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности	задач; ПР62. Умение оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений; ПР63. Умение оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы; ПР64. Умение оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, нахождение пути, скорости и ускорения; ПР65. Умение оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить

		графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; ПР66. Умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов; ПР67. Умение оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; ПР68. Умение оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием

		графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; ПР69. Умение оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира; ПР610. Умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники

		и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; умение распознавать симметрию в пространстве; умение распознавать правильные многогранники; ПР611 Умение оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач; ПР612. Умение вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы; ПР613. Умение оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками; ПР614. Умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере,	Личностные результаты должны отражать в части: духовно-нравственного воспитания: - сформированность нравственного сознания, этического поведения;	ПР61. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их,

использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям; б) самоконтроль: - использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: - внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;	проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; ПР64. Умение оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения; ПР65. Умение оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; ПР66. Умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг,

	- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов; ПР67. Умение оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; ПР68. Умение оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; ПР614. Умение выбирать подходящий изученный метод

		для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	ПР67. Умение оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; ПР68. Умение оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; ПР614. Умение выбирать подходящий изученный метод

		для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Личностные результаты должны отражать в части: эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	ПР61. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; ПР68. Умение оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; ПР69. Умение оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние

		между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира; ПР610. Умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; умение распознавать симметрию в пространстве; умение распознавать правильные многогранники; ПР611 Умение оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач; ПР612. Умение вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы; ПР613. Умение оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение,

		угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками; ПР614. Умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Личностные результаты должны отражать в части: - гражданского воспитания: принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - патриотического воспитания: ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными регулятивными действиями: в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: --самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;	ПР61. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; ПР64. Умение оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости

	- саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; - внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	и ускорения; ПР66. Умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов; ПР67. Умение оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; ПР68. Умение оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство

		со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; ПР614. Умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Личностные результаты должны отражать в части: экологического воспитания: - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; - осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; Овладение универсальными регулятивными действиями: б) самоконтроль:	ПР61. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; ПР64. Умение оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения; ПР65. Умение оперировать понятиями: рациональная

	- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям	функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; ПР66. Умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов; ПР68. Умение оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; ПР69. Умение оперировать

		понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира; ПРб10. Умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; умение распознавать симметрию в пространстве; умение распознавать правильные многогранники; ПРб11 Умение оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур

		при решении задач; ПР612. Умение вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы; ПР613. Умение оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками; ПР614. Умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки
ПК 5.2. Рассчитывать технически обоснованные нормы времени, нормы расхода сырья, материалов, инструментов, топлива и энергии при изготовлении изделия из композиционного материала	- анализировать сложные функции и строить их графики; - выполнять действия над комплексными числами; - производить действия над матрицами и определителями; - решать системы линейных уравнений различными методами	- основные математические методы решения прикладных задач - основы дифференциального и интегрального исчисления; - основные методы и понятия математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; - роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности
ПК 5.3. Производить расчёты по оценке экономической эффективности изготовления	- анализировать сложные функции и строить их графики	- основы дифференциального и интегрального исчисления; - основные методы и понятия математического анализа,

изделий при помощи вычислительной техники и прикладных программ		линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;

1.3. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем в часах</i>
Объем образовательной программы дисциплины	232
в т.ч.	
Основное содержание:	230
лекций, семинаров, уроков и т. д.	172
практические занятия	50
контрольные работы	8
В т.ч. в форме практической подготовки (Профессионально-ориентированное содержание):	34
практические занятия	
Промежуточная аттестация (зачёт)	2

1.3. Тематический план и содержание образовательной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль	Объем часов	Формируемые компетенции
Основное содержание			
Раздел 1. Повторение курса математики основной школы		18	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07, ПК 1.4, ПК 3.3.
Тема 1.1 Цель и задачи математики при освоении специальности. Множества и логика	Содержание учебного материала Цель и задачи математики при освоении специальности. Базовые знания и умения по математике в профессиональной и в повседневной деятельности. Множество, операции над множествами. Диаграммы Эйлера–Венна. Использование теоретико-множественного аппарата для описания реальных процессов и явлений в профессиональной деятельности, при решении задач из других дисциплин. Определение, теорема, следствие, доказательство.	2	
	Комбинированное занятие		
Тема 1.2 Числа и вычисления.	Содержание учебного материала Натуральные и целые числа. Признаки делимости целых чисел. Рациональные числа. Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби. Арифметические операции с рациональными числами, преобразования числовых выражений. Действительные числа. Рациональные и иррациональные числа. Арифметические операции с действительными числами. Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений	2	
	Комбинированное занятие		
Тема 1.3. Тождества и тождественные преобразования. Уравнения и неравенства	Содержание учебного материала Тождества и тождественные преобразования. Уравнение, корень уравнения. Неравенство, решение неравенства. Метод интервалов. Решение целых и дробно-рациональных уравнений и неравенств. Применение уравнений и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни. Системы и совокупности рациональных уравнений и неравенств. Системы линейных уравнений. Решение прикладных задач с помощью системы линейных уравнений	4	
	Комбинированное занятие		
Тема 1.4 Процентные вычисления в профессиональных	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	4	

задачах	Применение дробей и процентов для решения прикладных задач из различных отраслей знаний и реальной жизни. Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений. Разные способы вычисления процентов. Процентные вычисления в профессиональных задачах. Применение уравнений и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни		
	Практическое занятие (1)		
Тема 1.5 Последовательности и прогрессии	Содержание учебного материала	2	
	Последовательности, способы задания последовательностей. Монотонные последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии. Формула сложных процентов. Использование прогрессии для решения реальных задач прикладного характера		
	Комбинированное занятие		
Тема 1.6 Функции и графики	Содержание учебного материала	2	
	Функция, способы задания функции. График функции. Взаимно обратные функции. Область определения и множество значений функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства. Чётные и нечётные функции		
	Комбинированное занятие		
Тема 1.7 Входной контроль	Содержание учебного материала	2	
	Вычисления и преобразования. Уравнения и неравенства. Прогрессии. Функции и графики		
	1.Контрольная работа по разделу 1		
Раздел 2. Степени и корни. Степенная, показательная и логарифмическая функция		42	ОК-01,ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-07, ПК 1.4., ПК 3.3.
Тема 2.1. Арифметический корень n-ой степени	Содержание учебного материала	4	
	Арифметический корень натуральной степени. Действия с арифметическими корнями n-ой степени		
	Комбинированное занятие		
Тема 2.2. Степени. Стандартная форма записи действительного числа	Содержание учебного материала	4	
	Степень с целым показателем. Стандартная форма записи действительного числа. Использование подходящей формы записи действительных чисел для решения практических задач и представления данных. Степень с рациональным показателем. Свойства степени. Преобразование выражений, содержащих		

	степени с рациональным показателем		
	Комбинированное занятие		
Тема 2.3. Степенная функция	Содержание учебного материала	2	
	Степенная функция с натуральным и целым показателем. Её свойства и график. Свойства и график корня n -ой степени		
	Комбинированное занятие		
Тема 2.4. Иррациональные уравнения и неравенства	Содержание учебного материала	6	
	Решение иррациональных уравнений и неравенств		
	Комбинированное занятие		
Тема 2.5. Показательные уравнения и неравенства	Содержание учебного материала	6	
	Показательные уравнения и неравенства		
	Комбинированное занятие		
Тема 2.6. Логарифм числа. Свойства логарифмов	Содержание учебного материала	6	
	Логарифм числа. Десятичные и натуральные логарифмы. Преобразование выражений, содержащих логарифмы		
	Комбинированное занятие		
Тема 2.7. Показательная и логарифмическая функции, уравнения, неравенства	Содержание учебного материала	8	
	Показательная и логарифмическая функции, их свойства и графики. Логарифмические уравнения и неравенства		
	Комбинированное занятие		
Тема 2.8. Логарифмы в природе и технике	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	4	
	<i>Применение логарифма. История развития математики. Логарифмическая спираль в природе. Её математические свойства. Использование графиков функций для исследования процессов и зависимостей, которые возникают при решении задач из различных областей науки и реальной жизни</i>		
	<i>Практическое занятие (2)</i>		
Тема 2.9. Применение уравнений, систем и неравенств к решению задач	Содержание учебного материала	2	
	Использование графиков функций для решения уравнений и линейных систем. Применение уравнений, систем и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни		
	2.Контрольная работа по разделу 2		
Раздел 3. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции		26	
Тема 3.1 Основы тригонометрии	Содержание учебного материала		
	Синус, косинус и тангенс числового аргумента. Арксинус, арккосинус, арктангенс числового аргумента. Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента	6	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07, ПК 1.4., ПК 3.3.

	Комбинированное занятие		ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07, ПК 1.4. , ПК 3.3.
Тема 3.2 Основные тригонометрические тождества	Содержание учебного материала		
	Преобразование тригонометрических выражений. Основные тригонометрические формулы	6	
	Комбинированное занятие		
Тема 3.3 Тригонометрические функции, их свойства и графики	Содержание учебного материала	4	
	Функция. Периодические функции. Тригонометрические функции, их свойства и графики		
	Комбинированное занятие		
Тема 3.4 Тригонометрические уравнения и неравенства	Содержание учебного материала	6	
	Решение тригонометрических уравнений. Примеры тригонометрических неравенств		
	Комбинированное занятие		
Тема 3.5 Использование тригонометрии в профессиональной сфере	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	2	
	<i>Проведение практических расчетов по формулам тригонометрии. Использование графиков функций для исследования процессов и зависимостей, которые возникают при решении задач из других учебных дисциплин и реальной жизни</i>		
	Практическое занятие (3)		
Тема 3.6 Решение задач тригонометрии	Содержание учебного материала	2	
	Тригонометрические функции, тождества и уравнения		
	Практическое занятие (4)		
Раздел 4. Производная и первообразная функции		48	
Тема 4.1 Монотонность функции. Экстремумы функции. Точки экстремума	Содержание учебного материала	2	
	Промежутки монотонности функции. Максимумы и минимумы функции. Наибольшее и наименьшее значение функции на промежутке		
	Комбинированное занятие		
Тема 4.2 Понятие непрерывности функции. Метод интервалов	Содержание учебного материала	4	
	Непрерывные функции. Метод интервалов для решения неравенств		
	Комбинированное занятие		
Тема 4.3 Производная. Геометрический и физический смысл производной	Содержание учебного материала	8	
	Производная функции. Геометрический и физический смысл производной. Производные элементарных функций. Формулы нахождения производной суммы, произведения и частного функций		
	Комбинированное занятие		
Тема 4.4 Монотонность функции. Точки экстремума	Практическое занятие (5)	2	
	Содержание учебного материала	4	
	Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы		

	Комбинированное занятие			
	Практическое занятие (6)	2		
Тема 4.5 Наибольшее и наименьшее значения функции	Содержание учебного материала	6		
	Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке. Применение производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах, для определения скорости процесса, заданного формулой или графиком			
	Комбинированное занятие			
Тема 4.6 Нахождение оптимального результата с помощью производной	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	6		
	Прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического характера, их решение средствами математического анализа			
	Практическое занятие (7)			
Тема 4.7 Первообразная функции	Содержание учебного материала	6		
	Первообразная. Таблица первообразных			
	Комбинированное занятие			
Тема 4.8 Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница	Содержание учебного материала	6		
	Интеграл, его геометрический и физический смысл. Вычисление интеграла по формуле Ньютона-Лейбница			
	Комбинированное занятие			
Тема 4.9 Применение производной и первообразной функции	Содержание учебного материала	2		
	Решение задач на применение производной и интеграла для вычисления физических величин и площадей			
	Практическое занятие (8)			
Раздел 5. Теория вероятностей и статистика		32	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-07, ПК 1.4., ПК 3.3.	
Тема 5.1 Представление данных и описательная статистика	Содержание учебного материала	2		
	Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числовых наборов			
	Комбинированное занятие.			
Тема 5.2 Случайные события. Операции над событиями	Содержание учебного материала	6		
	Случайные эксперименты (опыты) и случайные события. Элементарные события (исходы). Вероятность случайного события. Близость частоты и вероятности событий. Случайные опыты с равновероятными элементарными событиями. Вероятности событий в опытах с равновероятными элементарными событиями. Операции над событиями: пересечение, объединение, противоположные события. Диаграммы Эйлера. Формула сложения			

	вероятностей. Условная вероятность. Умножение вероятностей. Дерево случайного эксперимента. Формула полной вероятности. Независимые события		
	Комбинированное занятие		
Тема 5.3 Вероятность в профессиональных задачах	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	8	
	Первичная обработка статистических данных. Графическое их представление. Нахождение средних характеристик, наблюдаемых данных. Оценка вероятности события в профессиональной деятельности, решение профессиональных задач на вероятность события, применение статистических методов для решения профессиональных задач		
	Практическое занятие (9)		
Тема 5.4 Элементы комбинаторики	Содержание учебного материала	2	
	Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал. Число сочетаний. Треугольник Паскаля. Формула бинома Ньютона		
	Комбинированное занятие		
	Практическое занятие (10)	2	
Тема 5.5 Серии последовательных испытаний	Содержание учебного материала	2	
	Бинарный случайный опыт (испытание), успех и неудача. Независимые испытания. Серия независимых испытаний до первого успеха. Серия независимых испытаний Бернулли		
	Комбинированное занятие		
Тема 5.6 Случайные величины и распределения. Математическое ожидание случайной величины	Содержание учебного материала	6	
	Случайная величина. Распределение вероятностей. Диаграмма распределения. Примеры распределений, в том числе, геометрическое и биномиальное. Числовые характеристики случайных величин: математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение. Примеры применения математического ожидания, в том числе в задачах из повседневной жизни. Математическое ожидание бинарной случайной величины. Математическое ожидание суммы случайных величин. Математическое ожидание и дисперсия геометрического и биномиального распределений		
	Комбинированное занятие		
Тема 5.7 Закон больших чисел. Непрерывные случайные величины	Содержание учебного материала	2	
	Закон больших чисел и его роль в науке, природе и обществе. Выборочный метод исследований. Примеры непрерывных		

(распределения) Нормальное распределение	случайных величин. Понятие о плотности распределения. Задачи, приводящие к нормальному распределению. Понятие о нормальном распределении		
	Комбинированное занятие		
	Практическое занятие (11)	2	
Раздел 6. Прямые и плоскости в пространстве. Координаты и векторы в пространстве		30	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07, ПК 1.4., ПК 3.3.
Тема 6.1. Повторение планиметрии. Основные понятия стереометрии	Содержание учебного материала	4	
	Основные фигуры, факты и теоремы планиметрии. Основные понятия стереометрии. Точка, прямая, плоскость, пространство. Понятие об аксиоматическом построении стереометрии: аксиомы стереометрии и следствия из них		
	Комбинированное занятие		
Тема 6.2. Прямые и плоскости в пространстве. Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	Содержание учебного материала	6	
	Взаимное расположение прямых в пространстве: пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Параллельность прямых и плоскостей в пространстве: параллельные прямые в пространстве, параллельность трёх прямых, параллельность прямой и плоскости. Углы с сонаправленными сторонами, угол между прямыми в пространстве. Параллельность плоскостей: параллельные плоскости, свойства параллельных плоскостей. Простейшие пространственные фигуры на плоскости: тетраэдр, куб, параллелепипед, построение сечений		
	Комбинированное занятие		
Тема 6.3. Перпендикулярность прямых и плоскостей	Содержание учебного материала	4	
	Перпендикулярность прямой и плоскости: перпендикулярные прямые в пространстве, прямые параллельные и перпендикулярные к плоскости, признак перпендикулярности прямой и плоскости, теорема о прямой перпендикулярной плоскости		
	Комбинированное занятие		
Тема 6.4. Углы между прямыми и плоскостями	Содержание учебного материала	4	
	Углы в пространстве: угол между прямой и плоскостью, двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Перпендикуляр и наклонные: расстояние от точки до плоскости, расстояние от прямой до плоскости, проекция фигуры на плоскость. Перпендикулярность плоскостей: признак перпендикулярности двух плоскостей. Теорема о трёх перпендикулярах		

	Комбинированное занятие		
Тема 6.5. Координаты и векторы в пространстве	Содержание учебного материала	4	
	Вектор на плоскости и в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по трём некомпланарным векторам. Правило параллелепипеда. Решение задач, связанных с применением правил действий с векторами. Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Координатно-векторный метод при решении геометрических задач		
	Комбинированное занятие		
Тема 6.6. Прямые и плоскости в практических задачах	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	6	
	<i>Расположение прямых и плоскостей в окружающем мире (природе, искусстве, архитектуре, технике). Решение практико-ориентированных задач</i>		
	<i>Практическое занятие (12)</i>		
Тема 6.7. Решение задач. Прямые и плоскости, координаты и вектор	Содержание учебного материала	2	
	Решение задач на нахождение геометрических величин с использованием аппарата векторной алгебры		
	3.Контрольная работа по разделу 6.		
Раздел 7. Многогранники и тела вращения		34	
Тема 7.1 Многогранники	Содержание учебного материала	8	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07, ПК 1.4., ПК 3.3.
	Понятие многогранника, основные элементы многогранника, выпуклые и невыпуклые многогранники; развёртка многогранника. Призма: n-угольная призма; грани и основания призмы; прямая и наклонная призмы; боковая и полная поверхность призмы. Параллелепипед, прямоугольный параллелепипед и его свойства. Пирамида: n-угольная пирамида, грани и основание пирамиды; боковая и полная поверхность пирамиды; правильная и усечённая пирамида. Элементы призмы и пирамиды. Вычисление элементов многогранников: рёбра, диагонали, углы		
	Комбинированное занятие		
Тема 7.2 Правильные многогранники. Площадь поверхности многогранников	Содержание учебного материала	6	
	Правильные многогранники: понятие правильного многогранника; правильная призма и правильная пирамида; правильная треугольная пирамида и		

	правильный тетраэдр; куб. Представление о правильных многогранниках: октаэдр, додекаэдр и икосаэдр и др. Сечения призмы и пирамиды. Площадь боковой поверхности и полной поверхности прямой призмы, площадь оснований, теорема о боковой поверхности прямой призмы. Площадь боковой поверхности и поверхности правильной пирамиды, теорема о площади боковой поверхности усечённой пирамиды		
	Комбинированное занятие		
Тема 7.3 Тела вращения	Содержание учебного материала	6	
	Цилиндрическая поверхность, образующие цилиндрической поверхности, ось цилиндрической поверхности. Цилиндр: основания и боковая поверхность, образующая и ось, площадь боковой и полной поверхности. Коническая поверхность, образующие конической поверхности, ось и вершина конической поверхности. Конус: основание и вершина, образующая и ось, площадь боковой и полной поверхности. Усечённый конус: образующие и высота, основания и боковая поверхность. Сфера и шар: центр, радиус, диаметр, площадь поверхности сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости, касательная плоскость к сфере, площадь сферы. Изображение тел вращения на плоскости. Развёртка цилиндра и конуса		
	Комбинированное занятие		
	Практическое занятие (13)	2	
Тема 7.4 Объёмы и площади поверхностей тел	Содержание учебного материала	4	
	Понятие об объёме тела в пространстве. Основные свойства объёмов тел. Теорема об объёме прямоугольного параллелепипеда и следствия из неё. Объем пирамиды и призмы. Объем цилиндра, конуса. Объем шара и площадь сферы. Подобные тела в пространстве. Соотношения между площадями поверхностей, объёмами подобных тел. Сечения цилиндра (параллельно и перпендикулярно оси), сечения конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину), сечения шара. Многогранник, описанный около сферы; сфера, вписанная в многогранник или в тело вращения		
	Комбинированное занятие		
	Практическое занятие (14)	2	
Тема 7.5 Движение	<i>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного</i>	4	в

пространстве. Сечения и комбинации пространственных фигур в профессиональных задачах	модуля)		
	<i>Симметрия в пространстве: симметрия относительно точки, прямой, плоскости. Элементы симметрии в пирамидах, параллелепипедах, правильных многогранниках. Симметрия в природе, архитектуре, технике, в быту, в профессии. Использование движений в пространстве при решении задач. Построение сечений многогранников и тел вращения. Метод следов. Комбинация тел вращения и многогранников. Использование комбинаций многогранников и тел вращения в практико-ориентированных задачах</i>		
	<i>Практическое занятие (15)</i>		
Тема 7.6 Решение задач. Многогранники и тела вращения	Содержание учебного материала	2	
	Вычисление величин (длина, угол, объем, площадь поверхности) геометрических фигур, используя изученные формулы и методы. Построение сечений многогранников методом следов, выполнение (выносных) плоских чертежей из рисунков простых объемных фигур: вид сверху, сбоку, снизу		
	Практическое занятие (16)		
Промежуточная аттестация (зачёт)		2	
Всего:		232	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы общеобразовательной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет Математики, оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально ориентированные задания;
- материалы экзамена.

технические средствами обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы,

рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

3.2.1. Основные печатные издания

АО "Издательство "Просвещение"	10-11 кл.	Алимов Ш. А., Колягин Ю. М., Ткачёва М. В. и др.	Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа 10-11 класс. Базовый и углублённый уровни. Электронная форма учебника.
АО "Издательство "Просвещение"	10-11 кл.	Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др.	Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 класс. Базовый и углублённый уровни. Электронная форма учебника.
АО "Издательство "Просвещение"	10 кл.	Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Поляков В.М./ Под ред. Подольского В.Е.	Математика. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. Углублённый уровень. Электронная форма учебника.
АО "Издательство "Просвещение"	11 кл.	Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Поляков В.М./ Под ред. Подольского В.Е.	Математика. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. Углублённый уровень. Электронная форма учебника.
АО "Издательство "Просвещение"	10 кл.	Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Поляков В.М./ Под ред. Подольского В.Е.	Математика. Геометрия. 10 класс. Углублённый уровень. Электронная форма учебника.
АО "Издательство "Просвещение"	11 кл.	Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Поляков В.М./ Под ред. Подольского В.Е.	Математика. Геометрия. 11 класс. Углублённый уровень. Электронная форма учебника.

3.1.3. Основные электронные издания

1. Всероссийские интернет-олимпиады. - URL: <https://online-olympiad.ru> / (дата обращения: 12.07.2022). - Текст: электронный.

2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: <http://school-collection.edu.ru> (дата обращения: 08.07.2022). - Текст: электронный.

3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 02.07.2022). - Текст: электронный.

4. Научная электронная библиотека (НЭБ). - URL: <http://www.elibrary.ru> (дата обращения: 12.07.2022). - Текст: электронный.

5. Открытый колледж. Математика. - URL: <https://mathematics.ru> / (дата обращения: 08.06.2022). - Текст: электронный.
 6. Повторим математику. - URL: <http://www.mathteachers.narod.ru> / (дата обращения: 12.07.2022). - Текст: электронный.
 7. Справочник по математике для школьников. - URL: <https://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm> / (дата обращения: 12.07.2022). - Текст: электронный.
 8. Средняя математическая интернет школа. - URL: <http://www.bymath.net/> (дата обращения: 12.07.2022). - Текст: электронный.
 9. Федеральный портал «Российское образование». - URL: <http://www.edu.ru/> (дата обращения: 02.07.2022). - Текст: электронный.
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL: <http://fcior.edu.ru> / (дата обращения: 01.07.2022). - Текст: электронный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины проводится на занятиях в ходе проведения текущего контроля и на промежуточной аттестации в форме зачёта (2 семестр).

Текущий контроль проводится в соответствии с рабочими материалами педагога, входящими в состав УМК, методических рекомендаций и указаний по дисциплине, а также проверочными заданиями к учебным занятиям. Периодичность текущего контроля задается практическими занятиями, контрольными работами, каждое из них оценивается у каждого обучающегося. Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта (2 семестр) в соответствии с фондом оценочных средств.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Тема 1.1, 1.2П-о/с, 1.3, 1.4П-о/с, 1.5П-о/с, 1.6. Темы 2.1- 2.7, 2.8 П-о/с, 2.9. Темы 3.1 - 3.5, 3.6П-о/с, 3.7. Темы 4.1 - 4.4, 4.5П-о/с, 4.6. Темы 5.1, 5.2, 5.3П-о/с, 5,4, 5.5П-о/с, 5.6. Темы 6.1 - 6.5, 6.6П-о/с, 6.7-6.9. Темы 7.1, 7.2, 7.3П-о/с, 7.4 - 7.7.	Тестирование Устный опрос Математический диктант Представление результатов практических работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий промежуточной аттестации
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Тема 1.1, 1.2П-о/с, 1.3, 1.4П-о/с, 1.5П-о/с, 1.6. Темы 2.1- 2.7, 2.8 П-о/с, 2.9. Темы 3.1 - 3.5, 3.6П-о/с, 3.7. Темы 4.1 - 4.4, 4.5П-о/с, 4.6. Темы 5.1, 5.2, 5.3П-о/с, 5,4, 5.5П-о/с, 5.6. Темы 6.1 - 6.5, 6.6П-о/с, 6.7-6.9. Темы 7.1, 7.2, 7.3П-о/с, 7.4 - 7.7	Тестирование Устный опрос Математический диктант Представление результатов практических работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий промежуточной аттестации
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Тема 1.1, 1.2П-о/с, 1.3, 1.4П-о/с, 1.5П-о/с, 1.6. Темы 2.1- 2.7, 2.8 П-о/с, 2.9. Темы 3.1 - 3.5, 3.6П-о/с, 3.7. Темы 4.1 - 4.4, 4.5П-о/с, 4.6. Темы 6.1 - 6.5, 6.6П-о/с, 6.7-6.9. Темы 7.1, 7.2, 7.3П-о/с, 7.4 - 7.7	Тестирование Устный опрос Математический диктант Представление результатов практических работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий промежуточной аттестации
ОК 04. Эффективно	Тема 1.1, 1.2П-о/с, 1.3, 1.4П-о/с, 1.5П-о/с, 1.6.	Представление результатов практических работ

взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Темы 4.1 - 4.4, 4.5П-о/с, 4.6. Темы 5.1, 5.2, 5.3П-о/с, 5.4, 5.5П-о/с, 5.6. Темы 6.1 - 6.5, 6.6П-о/с, 6.7-6.9. Темы 7.1, 7.2, 7.3П-о/с, 7.4 - 7.7	Защита индивидуальных проектов
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Тема 1.1, 1.2П-о/с, 1.3, 1.4П-о/с, 1.5П-о/с, 1.6. Темы 2.1- 2.7, 2.8 П-о/с, 2.9. Темы 3.1 - 3.5, 3.6П-о/с, 3.7. Темы 4.1 - 4.4, 4.5П-о/с, 4.6. Темы 5.1, 5.2, 5.3П-о/с, 5.4, 5.5П-о/с, 5.6	Тестирование Устный опрос Математический диктант Представление результатов практических работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий промежуточной аттестации
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Тема 1.1, 1.2П-о/с, 1.3, 1.4П-о/с, 1.5П-о/с, 1.6. Темы 2.1- 2.7, 2.8 П-о/с, 2.9. Темы 4.1 - 4.4, 4.5П-о/с, 4.6. Темы 5.1, 5.2, 5.3П-о/с, 5.4, 5.5П-о/с, 5.6. Темы 7.1, 7.2, 7.3П-о/с, 7.4 - 7.7	Устный опрос Представление результатов практических работ Защита индивидуальных проектов Выполнение заданий промежуточной аттестации
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Тема 1.1, 1.2П-о/с, 1.3, 1.4П-о/с, 1.5П-о/с, 1.6. Темы 2.1- 2.7, 2.8 П-о/с, 2.9. Темы 3.1 - 3.5, 3.6П-о/с, 3.7. Темы 5.1, 5.2, 5.3П-о/с, 5.4, 5.5П-о/с, 5.6. Темы 6.1 - 6.5, 6.6П-о/с, 6.7-6.9	Тестирование Устный опрос Математический диктант Представление результатов практических работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий промежуточной аттестации
ПК 5.2. Рассчитывать технически обоснованные нормы времени, нормы расхода сырья, материалов, инструментов, топлива и энергии при изготовлении изделия из композиционного материала	Тема 1.1, 1.2П-о/с, 1.3, 1.4П-о/с, 1.5П-о/с, 1.6. Темы 2.1- 2.7, 2.8 П-о/с, 2.9. Темы 3.1 - 3.5, 3.6П-о/с, 3.7. Темы 5.1, 5.2, 5.3П-о/с, 5.4, 5.5П-о/с, 5.6. Темы 6.1 - 6.5, 6.6П-о/с, 6.7-6.9	Тестирование Устный опрос Математический диктант Представление результатов практических работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий промежуточной аттестации
ПК 5.3.	Тема 1.1, 1.2П-о/с, 1.3,	Тестирование

Производить расчёты по оценке экономической эффективности изготовления изделий при помощи вычислительной техники и прикладных программ	1.4П-о/с, 1.5П-о/с, 1.6. Темы 2.1- 2.7, 2.8 П-о/с, 2.9. Темы 3.1 - 3.5, 3.6П-о/с, 3.7. Темы 5.1, 5.2, 5.3П-о/с, 5,4, 5.5П-о/с, 5.6. Темы 6.1 - 6.5, 6.6П-о/с, 6.7- 6.9	Устный опрос Математический диктант Представление результатов практических работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий промежуточной аттестации

Рабочая программа дисциплины

«ООД.08 ИНФОРМАТИКА»

2025 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООДр.08 «ИНФОРМАТИКА»

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины ООДр.08 «Информатика» разработана на основе ФГОС СОО, ФОП, примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» для профессиональных образовательных организаций рекомендованной ФГБОУ ДПО ИРПО, с учетом ФГОС СПО по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов для реализации образовательной программы СПО по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Общеобразовательная дисциплина «Информатика» является базовой расширенной дисциплиной общеобразовательного цикла и читается на 1 курсе обучения.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель дисциплины:

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» направлено на достижение следующих целей: освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах; овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путём освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов; воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности; приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Задачи освоения общеобразовательной дисциплины «Информатика»:

Для достижения поставленных целей ставятся следующие задачи: развитие мировоззрения: раскрытие роли информации и информационных процессов в природных, социальных и технических системах; понимание назначения информационного моделирования в научном познании мира; получение представления об основных трендах развития цифровых технологий, а также о социальных последствиях процесса информатизации и цифровизации общества; углубление теоретической подготовки: формирование знаний о научных основах передачи, обработки, поиска, защиты информации, об информационном и компьютерном моделировании; расширение технологической подготовки: освоение новых возможностей цифровых технологий, в том числе применительно к использованию в будущей профессиональной деятельности; приобретение опыта комплексного использования теоретических знаний (из области информатики и

других предметов) и средств ИКТ в решении прикладных задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины ООДр.08 «Информатика» в соответствии с ФГОС СПО по специальности: 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов и на основе ФГОС СОО:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры	- понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных; соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимать правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; - уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимать возможности цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимать возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; иметь представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.

	и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, способность их использования в познавательной и социальной практике.	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных,	- владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления"; владеть методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; уметь характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; - понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; - иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; - понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; уметь определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; - уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют

	коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.	обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; - владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа; - уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций); - уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; уметь реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива; - уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; уметь

		использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; уметь использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); - уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде.
ПК 4.1 Разрабатывать конструкторскую документацию на изделия из композиционных материалов	- использовать знания об общих сведениях о правилах оформления и чтения рабочих чертежей; геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей, способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;	- применять в профессиональной деятельности знания о правилах оформления рабочих чертежей с помощью компьютерных технологий; - уметь применять знания о способах геометрического построения и правил вычерчивания технических деталей, способах графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем с помощью компьютерных технологий
ПК 4.2 Проектировать технологическую оснастку для производства изделий из композиционных материалов, в том числе для изготовления на станках с числовым программным управлением	- использовать знания об общих сведениях о правилах оформления и чтения рабочих чертежей; геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей, способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;	- применять в профессиональной деятельности знания о правилах оформления рабочих чертежей с помощью компьютерных технологий; - уметь применять знания о способах геометрического построения и правил вычерчивания технических деталей, способах графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем с помощью компьютерных технологий

1.3.Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы дисциплины	144
в том числе:	
Основное содержание:	70
лекций, семинаров, уроков	14
практические занятия*	56
Профессионально – ориентированное содержание в форме практической подготовки	72
лекций, семинаров, уроков	12
практические занятия	60
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание		70	
Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека		20	
Тема 1.1. Информация и информационные процессы	Содержание учебного материала	2	ОК 02
	Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации.		
	Теоретическое обучение. Информация и информационные процессы. Кодирование информации.	2	
Тема 1.2. Подходы к измерению информации	Содержание учебного материала	2	ОК 02
	Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.		
	Практические занятия: Практическая работа № 1. Измерение информации	2	
Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	Содержание учебного материала	2	ОК 02
	Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение		
	Теоретическое обучение. Устройство компьютера. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение	2	
Тема 1.4. Кодирование информации. Системы	Содержание учебного материала	2	ОК 02
	Представление о различных системах счисления, представление вещественного		

счисления	числа в системе счисления с любым основанием, перевод числа из десятичной позиционной системы счисления в десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС. Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных. Представление графических данных. Представление звуковых данных. Представление видеоданных. Кодирование данных произвольного вида.		
	Практические занятия: Практическая работа № 2. Кодирование информации.	2	
Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	Содержание учебного материала	4	ОК 02
	Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом		
	Теоретическое обучение. Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения.	2	
	Практические занятия: Практическая работа № 3. Решение логических задач профессиональной направленности графическим способом	2	
Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02
	Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет		
	Практические занятия: Практическая работа № 4. Работа в локальной сети	2	
Тема 1.7. Службы Интернета	Содержание учебного материала	2	ОК 02
	Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете		
	Практические занятия: Практическая работа № 5 Поиск информации профессиональной направленности в Интернете	2	
Тема 1.8. Сетевое хранение данных и	Содержание учебного материала:	2	ОК 01, ОК 02
	Организация личного информационного пространства. Облачные хранилища		

цифрового контента	данных. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Коллективная работа над документами. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных		
	Теоретическое обучение. Сетевое хранение данных и цифрового контента	2	
Тема 1.9. Информационная безопасность	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02
	Информационная безопасность. Защита информации. Информационная безопасность в мире, России. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество). Тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи		
	Практические занятия: Практическая работа № 6 Информационная безопасность	2	
Раздел 2. Использование программных систем и сервисов		20	
Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах	Содержание учебного материала:	2	ОК 02
	Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)		
	Практические занятия: Практическая работа № 7. Обработка информации в текстовых процессорах	2	
Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов	Содержание учебного материала:	2	ОК 02
	Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны.		
	Практические занятия: Практическая работа № 8. Технологии создания структурированных текстовых документов. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны.	2	
Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа	Содержание учебного материала:	2	ОК 02
	Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape). Программы по записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi)		
	Практические занятия: Практическая работа № 9. Создание графического файла	2	
Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов	Содержание учебного материала:	4	ОК 02
	Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)		

	Практические занятия: Практическая работа № 10. Монтаж видео	4	
Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций	Содержание учебного материала:	4	ОК 02
	Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации		
	Практические занятия: Практическая работа № 11. Разработка и создание презентации профессиональной направленности	4	
Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	Содержание учебного материала:	2	ОК 02
	Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации		
	Практические занятия: Практическая работа № 12. Создание интерактивных и мультимедийных объектов на слайдах	2	
Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации	Содержание учебного материала:	4	ОК 02
	Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страниц		
	Практические занятия: Практическая работа № 13. Создание веб-страницы	4	
Раздел 3. Информационное моделирование		30	
Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования	Содержание учебного материала:	2	ОК 02
	Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования		
	Теоретическое обучение. Модели и моделирование. Этапы моделирования	2	
Тема 3.2. Списки, графы, деревья	Содержание учебного материала:	2	ОК 02
	Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений		
	Теоретическое обучение. Списки, графы, деревья	2	
Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области	Содержание учебного материала:	2	ОК 02
	Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия)		
	Практические занятия: Практическая работа № 14. Математические модели в профессиональной области	2	
Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические	Содержание учебного материала:	2	ОК 02
	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования		

структуры	(Pascal, Python, Java, C++, C#). Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц		
	Практические занятия: Практическая работа № 15. Запись алгоритмов на языке программирования	2	
Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области	Содержание учебного материала:	2	ОК 02
	Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов		
	Теоретическое обучение. Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами.	2	
Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области	Содержание учебного материала:	4	ОК 02
	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных		
	Практические занятия: Практическая работа № 16. Создание базы данных	4	
Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах	Содержание учебного материала:	4	ОК 02
	Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование		
	Практические занятия: Практическая работа № 17. Ввод, редактирование, форматирование в табличном процессоре, сортировка, фильтрация данных.	4	
Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах	Содержание учебного материала:	4	ОК 02
	Формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах		
	Практические занятия: Практическая работа № 18. Формулы и функции в электронных таблицах	4	
Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах	Содержание учебного материала:	4	ОК 02
	Визуализация данных в электронных таблицах		
	Практические занятия: Практическая работа № 19. Визуализация данных в электронных таблицах	4	
Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах	Содержание учебного материала:	4	ОК 02
	Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)		

(на примерах задач из профессиональной области)	Практические занятия: Практическая работа № 20. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	4	
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		72	
Прикладной модуль 1	Основы 3D моделирования	32	
Тема 1.1. Система трехмерного моделирования КОМПАС-3D LT. Окно документа	Содержание учебного материала:	2	ОК 02 ПК 4.1; 4.2
	Системы автоматизированного проектирования: история, назначение, примеры. КОМПАС – КОМПлекс Автоматизированных Систем. Запуск системы КОМПАС-3D. Интерфейс системы.		
	Теоретическое обучение.	2	
Тема 1.2. Основные приемы создания геометрических тел (многогранники, тела вращения, эскизы, группы геометрических тел)	Содержание учебного материала:	6	ОК 02 ПК 4.1; 4.2
	Построение геометрических примитивов (отрезков, прямоугольников, окружности). Многогранники и тела вращения: виды многогранников, элементы многогранника, примеры геометрических тел, ограниченных плоскими поверхностями, элементы тел вращения (очерковая образующая, ось вращения, поверхность вращения, основание). Основные приемы построения многогранников и тел вращения. Построение эскизов. Создание группы геометрических тел.		
	Практические занятия: Практическая работа № 21. Построение геометрических примитивов (отрезков, прямоугольников, окружности). Построение эскизов. Создание группы геометрических тел.	6	
Тема 1.3. Редактирование 3D моделей. Создание 3D моделей. Отсечение части детали	Содержание учебного материала:	12	ОК 02 ПК 4.1; 4.2
	Сущность понятия «редактирование», задачи редактирования эскизов. 3D моделей, основные способы редактирования. Создание 3D моделей с элементами закругления (скругления) и фасками. Создание 3D моделей по плоскому чертежу посредством операции «вращения». Рассечение детали плоскостью.		
	Теоретическое обучение. Сущность понятия «редактирование», задачи редактирования эскизов. 3D моделей, основные способы редактирования.	2	
Тема 1.4. Создание 3D моделей простейших	Практические занятия: Практическая работа № 22. Создание 3D моделей с элементами закругления (скругления) и фасками. Создание 3D моделей по плоскому чертежу посредством операции «вращения». Рассечение детали плоскостью.	10	ОК 02 ПК 4.1; 4.2
	Содержание учебного материала: Выполнение проектной работы «Создание авторских 3D моделей»: выбор	12	

объектов	простейших объектов (бытовых, технических и строительных) для создания модели (самостоятельно или с помощью преподавателя); обоснование выбора, создание модели объекта, подготовка презентации и представление выполненной модели.		
	Практические занятия: Практическая работа № 25. Выполнение проектной работы	12	
Прикладной модуль 2	Введение в создание графических изображений с помощью GIMP	40	
Тема 2.1. Растровая и векторная графика. Форматы изображений, конвертация и оптимизация	Содержание учебного материала:	2	ОК 02 ПК 4.1; 4.2
	Отличия растровой и векторной графики. Использование растровой графики для хранения фотографий. Форматы PNG и JPEG. Конвертация с целью снижения объёма изображений		
	Теоретическое обучение. Растровая и векторная графика. Форматы изображений, конвертация и оптимизаций	2	
Тема 2.2. GIMP как проект GNU. Установка GIMP.	Содержание учебного материала:	2	ОК 02 ПК 4.1; 4.2
	GIMP как программа для различных операционных систем. Особенности проекта в качестве представителя класса свободного программного обеспечения. Установка на различные платформы		
	Теоретическое обучение. GIMP как проект GNU. Установка GIMP.	2	
Тема 2.3. Интерфейс GIMP. Многооконный режим, стыкуемые диалоги, однооконный режим. Слои.	Содержание учебного материала:	4	ОК 02 ПК 4.1; 4.2
	Интерфейс и настройка его частей. Однооконный и многооконный режим. Управление диалогами. Окно слоёв изображения.		
	Практические занятия: Практическая работа № 26. Работа со слоями изображения в GIMP	4	
Тема 2.4. Разрешение изображения. Навигация, масштабирование, кадрирование, аффинные преобразования	Содержание учебного материала:	6	ОК 02 ПК 4.1; 4.2
	Размеры изображения в пикселах и понятие разрешения изображения. Преобразования: выравнивание, перемещение, кадрирование, вращение, наклон, перспектива, 3D-преобразование, трансформация, преобразование по точкам, зеркало, преобразование по рамке, искажения.		
	Теоретическое обучение. Размеры изображения в пикселах и понятие разрешения изображения.	2	
	Практические занятия: Практическая работа № 27. Преобразование изображения в GIMP.	4	
Тема 2.5. Заливка, фильтры и инструменты рисования	Содержание учебного материала:	4	ОК 02 ПК 4.1; 4.2
	Использование заливки. Фильтры: размытие, улучшение, искажения, свет и тень, шум, выделение краёв, декорация, проекция		
	Практические занятия:	4	

	<i>Практическая работа № 28. Использование фильтров и инструментов рисования при создании изображения в GIMP.</i>		
Тема 2.6. Выделение. Контуры. Комбинирование изображений.	Содержание учебного материала:	6	ОК 02 ПК 4.1; 4.2
	<i>Использование выделений для работы с отдельными объектами в составе изображения. Выделение контуров. Создание коллажей путём соединения нескольких изображений.</i>		
	Теоретическое обучение. Выделение. Контуры. Комбинирование изображений.	2	
	Практические занятия: <i>Практическая работа № 29. Создание коллажей путём соединения нескольких изображений.</i>	4	
Тема 2.7. Быстрая маска и преобразование цвета.	Содержание учебного материала:	4	ОК 02 ПК 4.1; 4.2
	<i>Графическое отображение области выделения. Преобразование цвета в изображении с помощью применения маски.</i>		
	Практические занятия: <i>Практическая работа № 30. Преобразование цвета в изображении.</i>	4	
Тема 2.8. Создание градиентов.	Содержание учебного материала:	4	ОК 02 ПК 4.1; 4.2
	<i>Понятие градиента. Плавные переходы от одних цветов к другим</i>		
	Практические занятия: <i>Практическая работа № 31. Создание градиентов в изображении.</i>	4	
Тема 2.9. Создание анимированного изображения в формате GIF.	Содержание учебного материала:	4	ОК 02 ПК 4.1; 4.2
	<i>Использование анимации для наглядного представления процессов с несколькими этапами. Формат GIF. Ограничения GIF. Создание изображения в формате GIF с помощью GIMP.</i>		
	Практические занятия: <i>Практическая работа № 32. Создание анимированного изображения в формате GIF с помощью GIMP.</i>	4	
Тема 2.10. Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта».	Содержание учебного материала:	4	ОК 02 ПК 4.1; 4.2
	<i>Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта».</i>		
	Практические занятия: <i>Практическая работа № 33. «Создание серии баннеров для графического оформления сайта».</i>	4	
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачёт		2	
Всего:		144 ч.	

7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы общеобразовательной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Информатики», оснащенный оборудованием:

Оборудование кабинета:

- класс – комплект;
- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- аудиторная доска;
- комплекты учебных плакатов;
- УМК по учебному предмету ООДр.08 Информатика;

Технические средства обучения:

- компьютеры по количеству обучающихся;
- локальная компьютерная сеть и глобальная сеть Интернет;
- лицензионное системное и прикладное программное обеспечение;
- лицензионное антивирусное программное обеспечение;
- лицензионное специализированное программное обеспечение;
- SMART- телевизор

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

3.2.1. Основные печатные издания

1. Поляков К.Ю. Информатика. 11 кл.: базовый и углубленный уровни: учебник: в 2 ч. Ч.1 -4-е изд., стер. –М.: Просвещение, 2022 г.
2. Поляков К.Ю. Информатика. 11 кл.: базовый и углубленный уровни: учебник: в 2 ч. Ч.2 -4-е изд., стер. –М.: Просвещение, 2022 г.
3. Угринович Н.Д. Информатика: 10-й кл.: базовый уровень: учебник-5-е изд., стер. –М.: Просвещение, 2022 г.
4. Угринович Н.Д. Информатика: 11-й кл.: базовый уровень: учебник-4-е изд., стер. –М.: Просвещение, 2022 г.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Угринович Н.Д. Информатика: учебник. –М.: Кнорус, 2022. – 378 с. (Среднее профессиональное образование). URL: <https://fictionbook.ru/>.
2. <https://urait.ru/>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Кудинов Ю.П., Пашенко Ф.Ф. Основы современной информатики. Учебное пособие для СПО, 2-е изд. – М.: Лань, 2021 г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины проводится на занятиях в ходе проведения текущего контроля и на промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета (2 семестр).

Текущий контроль проводится в соответствии с рабочими материалами педагога, входящими в состав УМК, методических рекомендаций и указаний по учебной дисциплине, а также проверочными заданиями к учебным занятиям. Периодичность текущего контроля задается практическими занятиями, каждое из них оценивается у каждого обучающегося.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета (2 семестр) в соответствии с фондом оценочных средств.

№	ОК/ПК	Раздел/Тема	Результат обучения	Типы оценочных мероприятий
I.	Основное содержание			
1.		Раздел 1.		
1.1	ОК 01.	Темы: 1.6; 1.7; 1.9	- соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; - умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможности цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; иметь представление об использовании информационных технологий в профессиональной деятельности.	Тестирование Выполнение практических заданий
1.2.	ОК 02.	Темы: 1.1 – 1.9	- овладение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; основными понятиями; - умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных; - понимание основных принципы устройства и функционирования современных компьютеров, тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с ОС и основными видами программного обеспечения; - понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; - умение представлять заданные натуральные числа в различных системах счисления	Выполнение практических заданий
2.		Раздел 2.		
2.1	ОК 01.	-		
2.2.	ОК 02.	Темы: 2.1 – 2.7	- овладение навыками работы с основными видами программного обеспечения для	Тестирование Выполнение

			решения учебных задач по выбранной специализации; - овладение знаниями об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений	практических заданий
3.		Раздел 3.		
3.1	ОК 02.	Темы: 3.1 – 3.10	- уметь анализировать алгоритмы выполнения профессиональных действий; - уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; - умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; - умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений)	Тестирование Выполнение практических заданий
II. Профессионально – ориентированное содержание в форме практической подготовки				
1.		Раздел 1.		
1.1	ОК 02.	Темы: 1.1 – 1.4	- владение навыками работы с основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; - уметь реализовать этапы решения задач на компьютере;	Тестирование Выполнение практических заданий
1.2	ПК 4.1	Темы: 1.1 – 1.4	- применять в профессиональной деятельности знания о правилах оформления рабочих чертежей с помощью компьютерных технологий; - уметь применять знания о способах геометрического построения и правил вычерчивания технических деталей, способах графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем с помощью компьютерных технологий при разработке конструкторской документации на изделия из композиционных материалов; - уметь создавать модели изделий с помощью 3D - моделирования	Выполнение практических заданий
1.3	ПК 4.2	Темы: 1.1 – 1.4	- применять в профессиональной деятельности знания о правилах оформления рабочих чертежей с помощью компьютерных технологий; - уметь применять знания о способах	Выполнение практических заданий

			геометрического построения и правил вычерчивания технических деталей, способах графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем с помощью компьютерных технологий при проектировании технологической оснастки для производства изделий из композиционных материалов, в том числе для изготовления на станках с числовым программным управлением; - уметь создавать модели изделий с помощью 3D - моделирования	
2.		Раздел 2.		
2.1	ОК 02.	Темы: 2.1–2.10	- владение навыками работы с основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; - уметь реализовать этапы решения задач на компьютере;	Выполнение практических заданий
2.2	ПК 4.1	Темы: 2.1–2.10	- уметь создавать модели изделия из композиционных материалов, чертежи технологического оборудования и технологических схем с помощью компьютерных графических редакторов при разработке конструкторской документации на изделия из композиционных материалов	Выполнение практических заданий
2.3	ПК 4.2	Темы: 2.1–2.10	- уметь создавать модели технологической оснастки для производства изделий из композиционных материалов, в том числе для изготовления на станках с числовым программным управлением, чертежи технологического оборудования и технологических схем с помощью компьютерных графических редакторов	Выполнение практических заданий

Приложение 2.9
к ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту и
обслуживанию электрооборудования
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ООДр.09 ФИЗИКА»

2025 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООДр. 09 Физика

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины **ООДр. 09 Физика** разработана на основе ФГОС СОО, ФОП, примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины Физика для профессиональных образовательных организаций рекомендованной ФГБОУ ДПО ИРПО, с учетом ФГОС СПО по специальности **18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов** для реализации образовательной программы СПО по специальности **18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов**.

2.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Общеобразовательная дисциплина **ООДр. 09 Физика** является базовой расширенной дисциплиной общеобразовательного цикла и читается на **1** курсе обучения.

2.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель дисциплины:

- формирование интереса и стремления обучающихся к научному изучению природы, развитие их интеллектуальных и творческих способностей;
- развитие представлений о научном методе познания и формирование исследовательского отношения к окружающим явлениям;
- формирование научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формирование умений объяснять явления с использованием физических знаний и научных доказательств;
- формирование представлений о роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач в процессе изучения курса физики на уровне среднего общего образования:

- приобретение системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, включая механику, молекулярную физику, электродинамику, квантовую физику и элементы астрофизики;
- формирование умений применять теоретические знания для объяснения физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- освоение способов решения различных задач с явно заданной физической моделью, задач, подразумевающих самостоятельное создание физической модели, соответствующей условиям задачи;
- понимание физических основ и принципов действия технических устройств и технологических процессов, их влияния на окружающую среду;
- овладение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, анализа и интерпретации информации, определения достоверности полученного результата;
- создание условий для развития умений проектно-исследовательской, творческой деятельности.

Задачи дисциплины:

- приобретение знаний о фундаментальных физических законах, лежащих в основе современной физической картины мира, принципов действия технических устройств и производственных процессов, о наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии;
- понимание физической сущности явлений, проявляющихся в рамках производственной деятельности;
- освоение способов использования физических знаний для решения практических и профессиональных задач, объяснения явлений природы, производственных и технологических процессов, принципов действия технических приборов и устройств, обеспечения безопасности производства и охраны природы;
- формирование умений решать учебно-практические задачи физического содержания с учётом профессиональной направленности;
- приобретение опыта познания и самопознания; умений ставить задачи и решать проблемы с учётом профессиональной направленности;
- формирование умений искать, анализировать и обрабатывать физическую информацию с учётом профессиональной направленности;
- подготовка обучающихся к успешному освоению дисциплин и модулей профессионального цикла: формирование у них умений и опыта деятельности, характерных для профессий / должностей служащих или специальностей, получаемых в профессиональных образовательных организациях;
- подготовка к формированию общих компетенций будущего специалиста: самообразования, коммуникации, проявления гражданско-патриотической позиции, сотрудничества, принятия решений в стандартной и нестандартной ситуациях, проектирования, проведения физических измерений, эффективного и безопасного использования различных технических устройств, соблюдения правил охраны труда при работе с физическими приборами и оборудованием.

Особенность формирования совокупности задач изучения физики для системы среднего профессионального образования заключается в необходимости реализации профессиональной направленности решаемых задач, учёта особенностей сферы деятельности будущих специалистов, т.е. формирования межпредметного содержания одного или нескольких разделов дисциплины Физика с одной или более общепрофессиональных дисциплин или профессиональным модулем. При этом для такого раздела(ов) обеспечивается овладение обучающимися умениями проводить прямые и косвенные измерения, исследования зависимостей физических величин и постановку опытов по проверке предложенных гипотез. Большое внимание уделяется решению расчётных и качественных задач. Для расчётных задач приоритетом являются задачи с явно заданной и неявно заданной физической моделью, позволяющие применять изученные законы и закономерности как из одного раздела курса, так и интегрируя применение знаний из разных разделов. Для качественных задач приоритетом являются задания на объяснение/предсказание протекания физических явлений и процессов в профессиональной сфере.

Примерная программа по дисциплине «Физика» с расширенным содержанием базируется на системе самостоятельного ученического эксперимента, включающего фронтальные опыты при изучении нового материала, лабораторные работы и практикум (решение расчётных и качественных задач, кейсов), который может быть интегрирован в систему лабораторных работ, проводящихся в процессе изучения раздела (темы), непосредственно связанного с будущей профессией/специальностью, что обеспечивает овладение обучающимися умениями проводить прямые и косвенные измерения, исследования зависимостей физических величин и постановку опытов по проверке предложенных гипотез.

Преподаватель использует часы раздела «Профессионально ориентированное содержание (ПОС)» для интеграции содержания дисциплины «Физика» с общепрофессиональными дисциплинами и профессиональными модулями образовательной программы СПО с целью формирования профессиональных компетенций.

Преподаватель вправе самостоятельно выбирать форму изучения материала: лекция, демонстрация эксперимента, практическая работа, практикум по решению задач и пр., а также по своему усмотрению проводить демонстрационные и лабораторные работы с учётом имеющегося оборудования, определять продолжительность лабораторного или практического занятия.

Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины ООДр. 09 Физика в соответствии с ФГОС СПО по специальности **18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов** и на основе ФГОС СОО:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Личностные результаты должны отражать в части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, - готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной	ПРб 1. Сформированность представлений о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; ПРб 2. Сформированность умений распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление,

	деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую части жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - проявлять способность их использования в познавательной и социальной практике; -проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; -ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; -выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;	интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность; ПРБ 3. Владение основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной; ПРБ 4. Владение закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов; ПРБ 6. Владение основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные

	уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения	измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний; ПРб 7. Сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Личностные результаты должны отражать в части ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников	ПРб 5. Умение учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач; ПРб 9. Сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации

	разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Личностные результаты должны отражать в части духовно-нравственного воспитания: - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; - расширять рамки учебного предмета на основе личных	ПРБ 9. Сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации

	предпочтений; - делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект - стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Личностные результаты должны отражать в части ценности научного познания: - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений	ПРб 10. Овладение умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы

	участников, обсуждать результаты совместной работы; -оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; -предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; -осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Личностные результаты должны отражать в части эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; в области патриотического воспитания проявлять: -ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	ПРБ 1. Сформированность представлений о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Личностные результаты должны отражать в части экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их	ПРб 8. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования
ПК 2.1. Выбирать технологическое оборудование по техническим характеристикам и назначению для выполнения производственных задач ПК 2.2. Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования	– готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; – уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; – уметь интегрировать знания из разных предметных областей; Работа с информацией: – владеть навыками получения информации физического содержания из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; – оценивать достоверность информации. – Использовать контрольно-измерительные приборы для	- применять полученные знания для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; - владеть основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью);

	точностных испытаний оборудования, определения качества работы; – Осуществлять поднятие и перемещение агрегатов с помощью грузоподъемных механизмов и грузозахватных приспособлений; – Выполнять текущее обслуживание основного, вспомогательного оборудования и коммуникаций. – пользоваться измерительной техникой, различными приборами и типовыми элементами средств и систем роботизации;	-владеть закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; - проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования;

2.3.Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы дисциплины	180
в том числе:	
Основное содержание:	116
лекций, семинаров, уроков и т. д.*	76
лабораторные занятия*	36
контрольные работы*	4
Профессионально – ориентированное содержание в форме практической подготовки	58
лекций, семинаров, уроков и т. д.*	34
практические занятия*	24
контрольные работы*	0
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

Во всех ячейках со звездочкой (*) (в случае её наличия) следует указать объем часов, а в случае отсутствия убрать из списка.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы	Объем в часах	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Физика и методы научного познания			
Тема 1.	Содержание учебного материала	2	ОК 03 ОК 05 ПК 21 ПК 22
	Физика - наука о природе. Научные методы познания окружающего мира. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Эксперимент в физике. Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические законы и теории. Границы применимости физических законов. Принцип соответствия. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей	2	
Раздел 2. Механика		28	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 21 ПК 22
Тема 2.1 Кинематика	Основное содержание учебного материала	8	
	Механическое движение. Относительность механического движения. Система отсчета. Траектория. Перемещение, скорость (средняя скорость, мгновенная скорость) и ускорение материальной точки, их проекции на оси системы координат. Сложение перемещений и сложение скоростей. Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости координат, скорости, ускорения, пути и перемещения материальной точки от времени. Свободное падение. Ускорение свободного падения. Криволинейное движение. Движение материальной точки по окружности с постоянной по модулю скоростью. Угловая скорость, линейная скорость. Период и частота обращения. Центробежное ускорение.	6	
	Практические занятия	2	
	Практическая работа № 1 Решение задач по теме «Кинематика» Измерение мгновенной скорости. Исследование соотношения между путями, пройденными телом за последовательные равные промежутки времени при равноускоренном движении с начальной скоростью, равной нулю. Изучение движения шарика в вязкой жидкости. Изучение движения тела, брошенного горизонтально. Технические устройства и практическое применение: спидометр, движение снарядов, цепные и ремённые передачи. Технические устройства и практическое применение: подшипники, движение искусственных спутников. Технические устройства и практическое применение: подшипники, движение искусственных спутников		

Тема 2.2 Динамика	Содержание учебного материала	10	
	Принцип относительности Галилея. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Масса тела. Сила. Принцип суперпозиции сил. Второй закон Ньютона для материальной точки в инерциальной системе отсчета (ИСО). Третий закон Ньютона для материальных точек. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Первая космическая скорость. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Трение. Виды трения (покоя, скольжения, качения). Сила трения. Сухое трение. Сила трения скольжения и сила трения покоя. Коэффициент трения. Сила сопротивления при движении тела в жидкости или газе.	4	
	Профессионально ориентированное содержание <i>Поступательное и вращательное движение абсолютно твердого тела. Момент силы относительно оси вращения. Плечо силы. Условия равновесия твердого тела в ИСО</i>	2	
	Практические занятия	2	
	Практическая работа № 2 Решение задач по теме «Динамика» <i>Изучение движения бруска по наклонной плоскости под действием нескольких сил. Технические устройства и практическое применение: подшипники, движение искусственных спутников</i>		
	Лабораторные занятия	2	
	Лабораторная работа № 1. Исследование зависимости сил упругости, возникающих в пружине и резиновом образце, от их деформации. Лабораторная работа 2. Исследование условий равновесия твердого тела, имеющего ось вращения		
Тема 2.3 Законы сохранения в механике	Содержание учебного материала	10	
	Механическая работа и мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Работа силы тяжести и силы упругости. Применение законов сохранения. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований, границы применимости классической механики. Импульс материальной точки (тела), системы материальных точек. Импульс силы и изменение импульса тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	4	
	Профессионально ориентированное содержание <i>Работа силы. Мощность силы. Кинетическая энергия материальной точки. Теорема об изменении кинетической энергии. Потенциальная энергия. Потенциальная энергия упруго деформированной пружины. Потенциальная энергия тела вблизи поверхности Земли. Потенциальные и непотенциальные силы. Связь работы непотенциальных сил с изменением механической энергии системы тел. Упругие и</i>	2	

	<i>неупругие столкновения</i>		
	Практические занятия	2	
	Практическая работа № 3 Решение задач по теме «Законы сохранения в механике» <i>Изучение связи скоростей тел при неупругом ударе. Исследование связи работы силы с изменением механической энергии тела. Технические устройства и практическое применение: водомет, копер, пружинный пистолет, движение искусственных спутников и ракет. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований, границы применимости классической механики. Имитация невесомости.</i>		
	Лабораторные занятия	2	
	Лабораторная работа 3. Исследование связи работы силы с изменением механической энергии тела на примере растяжения резинового жгута		
Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика		36	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 21 ПК 22
Тема 3.1 Основы молекулярно-кинетической теории	Содержание учебного материала	14	
	Основные положения молекулярно-кинетической теории и их опытное обоснование. Броуновское движение. Диффузия. Характер движения и взаимодействия частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей. Масса и размеры молекул. Количество вещества. Постоянная Авогадро. Тепловое равновесие. Температура и ее измерение. Шкала температур Цельсия. Модель идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц газа. Шкала температур Кельвина. Газовые законы. Уравнение Менделеева-Клапейрона.	6	
	Профессионально ориентированное содержание <i>Закон Дальтона. Изопроцессы в идеальном газе с постоянным количеством вещества. Графическое представление изопроцессов: изотерма, изохора, изобара.</i>	2	
	Практические занятия	2	
	Практическая работа № 4 Решение задач по теме «Основы молекулярно-кинетической теории» <i>Измерение массы воздуха в классной комнате. Исследование зависимости между параметрами состояния разреженного газа. Технические устройства и практическое применение: термометр, барометр</i>		
	Лабораторные занятия		

	Лабораторная работа 4. Определение массы воздуха в классной комнате на основе измерений объема комнаты, давления и температуры воздуха в ней Лабораторная работа 5. Исследование зависимости между параметрами состояния разреженного газа	4	
Тема 3.2 Основы термодинамики	Содержание учебного материала	10	
	Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Второе начало термодинамики. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя. Охрана природы. Термодинамическая система. Внутренняя энергия термодинамической системы и способы ее изменения. Количество теплоты и работа. Внутренняя энергия одноатомного идеального газа. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Удельная теплоемкость вещества. Количество теплоты при теплопередаче. Понятие об адиабатном процессе. Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам. Графическая интерпретация работы газа. Второй закон термодинамики. Необратимость процессов в природе. Тепловые машины. Принципы действия тепловых машин. Преобразования энергии в тепловых машинах. Коэффициент полезного действия тепловой машины. Цикл Карно и его коэффициент полезного действия.	4	
	Профессионально ориентированное содержание <i>Экологические проблемы теплоэнергетики. Технические устройства и практическое применение: двигатель внутреннего сгорания, бытовой холодильник, кондиционер</i>	2	
	Лабораторные занятия	2	
	Лабораторная работа 6. Измерение удельной теплоемкости		
	Контрольная работа № 1	2	
Тема 3.3 Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы	Содержание учебного материала	12	
	Парообразование и конденсация. Испарение и кипение. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Насыщенный пар. Удельная теплота парообразования. Зависимость температуры кипения от давления. Твердое тело. Кристаллические и аморфные тела. Анизотропия свойств кристаллов.	6	
	Профессионально ориентированное содержание <i>Жидкие кристаллы. Современные материалы. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. Сублимация. Уравнение теплового баланса</i>	2	
	Практические занятия	2	
	Практическая работа № 5 Решение задач по теме «Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы» <i>Технические устройства и практическое применение: гигрометр и психрометр, калориметр, технологии получения современных материалов, в том числе</i>		

	<i>наноматериалов, и нанотехнологии</i>		
	Лабораторные занятия	2	
	Лабораторная работа 7. Определение влажности воздуха		
Раздел 4. Электродинамика		40	
Тема 4.1 Электростатика	Содержание учебного материала	10	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 21 ПК 22
	Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон сохранения электрического заряда. Взаимодействие зарядов. Закон Кулона. Точечный электрический заряд. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Линии напряженности электрического поля. Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле.	4	
	Профессионально ориентированное содержание <i>Диэлектрическая проницаемость. Емкость. Конденсатор. Емкость плоского конденсатора. Энергия заряженного конденсатора</i>	2	
	Практические занятия	2	
	Практическая работа № 6 Решение задач по теме «Электростатика» <i>Измерение емкости конденсатора. Технические устройства и практическое применение: электроскоп, электрометр, электростатическая защита, заземление электроприборов, конденсатор, копировальный аппарат, струйный принтер</i>		
	Лабораторные занятия	2	
	Лабораторная работа 8. Измерение емкости конденсатора		
Тема 4.2 Постоянный электрический ток. Токи в различных средах	Содержание учебного материала:	14	
	Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники тока. Сила тока. Постоянный ток. Напряжение. Закон Ома для участка цепи. Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление вещества. Последовательное, параллельное, смешанное соединение проводников. Работа электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Мощность электрического тока. Электродвижущая сила и внутреннее сопротивление источника тока. Закон Ома для полной (замкнутой) электрической цепи. Короткое замыкание.	2	
	Профессионально ориентированное содержание <i>Электронная проводимость твердых металлов. Зависимость сопротивления металлов от температуры. Сверхпроводимость. Электрический ток в вакууме. Свойства электронных пучков. Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Свойства р-п-перехода. Полупроводниковые приборы. Электрический ток в растворах и расплавах электролитов.</i>	4	

	<i>Электролитическая диссоциация. Электролиз. Электрический ток в газах. Самостоятельный и несамостоятельный разряд. Молния. Плазма</i>		
	Практические занятия	2	
	Практическая работа № 7 Решение задач по теме «Постоянный электрический ток. Токи в различных средах» Технические устройства и практическое применение: амперметр, вольтметр, реостат, источники тока, электронагревательные приборы, электроосветительные приборы, термометр сопротивления, вакуумный диод, термисторы и фоторезисторы, полупроводниковый диод, гальваника		
	Лабораторные занятия	6	
Тема 4.3 Магнитное поле. Электромагнитная индукция.	Лабораторная работа 9. Изучение смешанного соединения резисторов. Лабораторная работа 10. Измерение электродвижущей силы источника тока и его внутреннего сопротивления. Лабораторная работа 11. Наблюдение электролиза		
	Содержание учебного материала	16	
	Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Принцип суперпозиции магнитных полей. Линии магнитной индукции. Картина линий магнитной индукции поля постоянных магнитов. Магнитное поле проводника с током. Картина линий индукции магнитного поля длинного прямого проводника и замкнутого кольцевого проводника, катушки с током. Опыт Эрстеда. Взаимодействие проводников с током. Сила Ампера, ее модуль и направление. Сила Лоренца, ее модуль и направление. Движение заряженной частицы в однородном магнитном поле. Работа силы Лоренца. Явление электромагнитной индукции. Поток вектора магнитной индукции. Электродвижущая сила индукции. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Электродвижущая сила индукции в проводнике, движущемся поступательно в однородном магнитном поле. Правило Ленца. Индуктивность.	8	
	Профессионально ориентированное содержание <i>Явление самоиндукции. Электродвижущая сила самоиндукции. Энергия магнитного поля катушки с током. Электромагнитное поле</i>	2	
	Практические занятия	2	
	Практическая работа № 8 Решение задач по теме «Магнитное поле. Электромагнитная индукция» Технические устройства и практическое применение: постоянные магниты, электромагниты, электродвигатель, ускорители элементарных частиц, индукционная печь		
	Лабораторные занятия	4	

	Лабораторная работа 12. Исследование действия постоянного магнита на рамку с током. Лабораторная работа 13. Изучение явления электромагнитной индукция		
Раздел 5. Колебания и волны		34	OK 01 OK 02 OK 04 OK 05 OK 07 ПК 21 ПК 22
Тема 5.1 Механические и электромагнитные колебания	Содержание учебного материала	12	
	Колебательная система. Свободные механические колебания. Гармонические колебания. Период, частота, амплитуда и фаза колебаний. Пружинный маятник. Математический маятник. Уравнение гармонических колебаний. Превращение энергии при гармонических колебаниях. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания в идеальном колебательном контуре. Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями. Формула Томсона. Закон сохранения энергии в идеальном колебательном контуре. Представление о затухающих колебаниях. Вынужденные механические колебания. Резонанс. Вынужденные электромагнитные колебания.	4	
	<i>Профессионально ориентированное содержание</i> Переменный ток. Синусоидальный переменный ток. Мощность переменного тока. Амплитудное и действующее значение силы тока и напряжения. Трансформатор. Производство, передача и потребление электрической энергии. Экологические риски при производстве электрической энергии. Культура использования электроэнергии в повседневной жизни	2	
	<i>Практические занятия</i> Практическая работа № 9 Решение задач по теме «Механические и электромагнитные колебания» Технические устройства и практическое применение: электрический звонок, генератор переменного тока, линии электропередач	2	
	Лабораторные занятия Лабораторная работа 14. Исследование зависимости периода малых колебаний груза на нити от длины нити и массы груза. Лабораторная работа 15. Исследование переменного тока в цепи из последовательно соединенных конденсатора, катушки и резистора	4	
Тема 5.2 Механические и электромагнитные волны	Содержание учебного материала:	8	
	Механические волны, условия распространения. Период. Скорость распространения и длина волны. Поперечные и продольные волны. Интерференция и дифракция механических волн. Звук. Скорость звука. Громкость звука. Высота тона. Тембр звука. Электромагнитные волны. Условия излучения электромагнитных волн. Взаимная ориентация векторов E , B , v в электромагнитной волне. Свойства	4	

	электромагнитных волн: отражение, преломление, поляризация, дифракция, интерференция. Скорость электромагнитных волн.		
	Профессионально ориентированное содержание <i>Шкала электромагнитных волн. Применение электромагнитных волн в технике и быту. Принципы радиосвязи и телевидения. Радиолокация. Электромагнитное загрязнение окружающей среды</i>	2	
	Практические занятия	2	
	Практическая работа № 10 Решение задач по теме «Механические и электромагнитные волны» <i>Технические устройства и практическое применение: музыкальные инструменты, ультразвуковая диагностика в технике и медицине, радар, радиоприёмник, телевизор, антенна, телефон, СВЧ-печь</i>		
Тема 5.3 Оптика	Содержание учебного материала:	14	
	Геометрическая оптика. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Луч света. Точечный источник света. Отражение света. Законы отражения света. Построение изображений в плоском зеркале. Преломление света. Законы преломления света. Абсолютный показатель преломления. Полное внутреннее отражение. Предельный угол полного внутреннего отражения. Дисперсия света. Сложный состав белого света. Цвет. Волновая оптика. Интерференция света. Когерентные источники. Условия наблюдения максимумов и минимумов в интерференционной картине от двух синфазных когерентных источников. Дифракция света. Дифракционная решетка. Условие наблюдения главных максимумов при падении монохроматического света на дифракционную решетку. Поляризация света	6	
	Профессионально ориентированное содержание <i>Собирающие и рассеивающие линзы. Тонкая линза. Фокусное расстояние и оптическая сила тонкой линзы. Построение изображений в собирающих и рассеивающих линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение, даваемое линзой. Пределы применимости геометрической оптики.</i>	2	
	Практические занятия	2	
	Практическая работа № 11 Решение задач по теме «Оптика» <i>Наблюдение дисперсии света. Технические устройства и практическое применение: очки, лупа, фотоаппарат, проекционный аппарат, микроскоп, телескоп, волоконная оптика, дифракционная решетка, поляриод, телескоп</i>		
	Лабораторные занятия	4	

	Лабораторная работа 16. Определение показателя преломления стекла.		
	Лабораторная работа 17. Исследование свойств изображений в линзах.		
	Лабораторная работа 18. Наблюдение дисперсии света		
Раздел 6. Основы специальной теории относительности		2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 21 ПК 22
Тема 6.1 Основы специальной теории относительности	Содержание учебного материала:	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 21 ПК 22
	Границы применимости классической механики. Постулаты специальной теории относительности: инвариантность модуля скорости света в вакууме, принцип относительности Эйнштейна. Относительность одновременности. Замедление времени и сокращение длины. Энергия и импульс релятивистской частицы. Связь массы с энергией и импульсом релятивистской частицы. Энергия покоя	2	
Раздел 7. Квантовая физика		24	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 21 ПК 22
Тема 7.1 Элементы квантовой оптики	Содержание учебного материала:	8	
	Фотоны. Формула Планка связи энергии фотона с его частотой. Энергия и импульс фотона. Открытие и исследование фотоэффекта. Опыты А.Г. Столетова. Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. "Красная граница" фотоэффекта.	4	
	Профессионально ориентированное содержание <i>Давление света. Опыты П.Н. Лебедева. Химическое действие света. Технические устройства и практическое применение: фотоэлемент, фотодатчик, солнечная батарея, светодиод</i>	2	
	Контрольная работа № 2	2	
	Содержание учебного материала:	6	
Тема 7.2 Строение атома	Модель атома Томсона. Опыты Резерфорда по рассеянию -частиц. Планетарная модель атома. Постулаты Бора. Излучение и поглощение фотонов при переходе атома с одного уровня энергии на другой. Виды спектров. Спектр уровней энергии атома водорода. Волновые свойства частиц. Волны де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм.	2	
	Профессионально ориентированное содержание <i>Спонтанное и вынужденное излучение. Дифракция электронов в кристаллах. Устройство и принцип работы лазера. Технические устройства и практическое применение: спектральный анализ (спектроскоп), лазер, квантовый компьютер</i>	2	
	Лабораторные занятия	2	

Лабораторная работа 19. Наблюдение линейчатого спектра			
Тема 7.3 Атомное ядро	Содержание учебного материала	10	
	Эксперименты, доказывающие сложность строения ядра. Открытие радиоактивности. Опыты Резерфорда по определению состава радиоактивного излучения. Свойства альфа-, бета-, гамма-излучения. Влияние радиоактивности на живые организмы. Открытие протона и нейтрона. Нуклонная модель ядра Гейзенберга-Иваненко. Заряд ядра. Массовое число ядра. Изотопы. Альфа-распад. Электронный и позитронный бета-распад. Гамма-излучение. Закон радиоактивного распада.	4	
	Профессионально ориентированное содержание <i>Энергия связи нуклонов в ядре. Ядерные силы. Дефект массы ядра. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Ядерный реактор. Термоядерный синтез. Проблемы и перспективы ядерной энергетики. Экологические аспекты ядерной энергетики. Элементарные частицы. Открытие позитрона. Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Фундаментальные взаимодействия. Единство физической картины мира</i>	4	
	Практические занятия	2	
	Практическая работа № 12 Решение задач по теме «Атомное ядро» <i>Исследование треков частиц (по готовым фотографиям). Технические устройства и практическое применение: фотоэлемент, фотодатчик, солнечная батарея, светодиод, спектроскоп, лазер, квантовый компьютер, дозиметр, камера Вильсона, ядерный реактор, атомная бомба</i>		
Раздел 8. Элементы астрономии и астрофизики		8	
Тема 8.1 Элементы астрономии и астрофизики	Содержание учебного материала	8	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 07 ПК 21 ПК 22
	Этапы развития астрономии. Прикладное и мировоззренческое значение астрономии. Вид звездного неба. Созвездия, яркие звезды, планеты, их видимое движение. Солнечная система. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Малые тела Солнечной системы. Солнце, фотосфера и атмосфера. Солнечная активность. Источник энергии Солнца и звезд. Звезды, их основные характеристики. Диаграмма "спектральный класс - светимость". Звезды главной последовательности. Зависимость "масса - светимость" для звезд главной последовательности. Внутреннее строение звезд. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд.	4	
	Профессионально ориентированное содержание <i>Этапы жизни звезд. Млечный Путь - наша Галактика. Спиральная структура Галактики, распределение звезд, газа и пыли. Положение и движение Солнца в Галактике. Типы галактик. Плоская и сферическая подсистемы Галактики</i>	2	

	<i>Радиогалактики и квазары. Черные дыры в ядрах галактик. Вселенная. Расширение Вселенной. Закон Хаббла. Разбегание галактик. Теория Большого взрыва. Реликтовое излучение. Масштабная структура Вселенной. Метагалактика. Нерешенные проблемы астрономии</i>		
	Лабораторные занятия	2	
	Лабораторная работа 20. Наблюдения невооруженным глазом с использованием компьютерных приложений для определения положения небесных объектов на конкретную дату: основные созвездия Северного полушария и яркие звезды		
Промежуточная аттестация – экзамен 6 часов			
Итого Лекции+ уроки = 110 часов			
Лабораторные+практические занятия +контрольные работы = 64 часа			
Всего: 180 часов			

Содержание материала в форме практической подготовки выделяется курсивом

8. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы общеобразовательной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Физика», оснащенный оборудованием:

1. Цифровая лаборатория по физике для учителя;
2. Цифровая лаборатория по физике для ученика;
3. Весы технические с разновесами;
4. Комплект для лабораторного практикума по оптике;
5. Комплект для лабораторного практикума по механике;
6. Комплект для лабораторного практикума по молекулярной физике и термодинамики;
7. Комплект для лабораторного практикума по электричеству (с генератором);
8. Комплект для изучения возобновляемых источников энергии (солнечной, ветровой энергии, био-, механической и термоэлектрической энергетики);
9. Амперметр лабораторный;
10. Вольтметр лабораторный;
11. Колориметр с набором калориметрических тел;
12. Термометр лабораторный;
13. Комплект для изучения основ механики, пневматики и возобновляемых источников энергии;
14. Барометр-анероид;
15. Блок питания регулируемый;
16. Веб-камера на подвижном штативе;
17. Видеокамера для работы с оптическими приборами;
18. Генератор звуковой;
19. Гигрометр (психрометр);
20. Груз наборный;
21. Динамометр демонстрационный;
22. Комплект посуды демонстрационной с принадлежностями;
23. Манометр жидкостной демонстрационный;
24. Метр демонстрационный;

25. Микроскоп демонстрационный;
26. Насос вакуумный Комовского;
27. Столик подъемный;
28. Штатив демонстрационный физический;
29. Электроплитка;
30. Набор демонстрационный по механическим явлениям;
31. Набор демонстрационный по динамике вращательного движения;
32. Набор демонстрационный по механическим колебаниям;
33. Набор демонстрационный волновых явлений;
34. Ведерко Архимеда;
35. Маятник Максвелла;
36. Набор тел равного объема;
37. Набор тел равной массы;
38. Прибор для демонстрации атмосферного давления;
39. Призма, наклоняющаяся с отвесом;
40. Рычаг демонстрационный;
41. Сосуды сообщающиеся;
42. стакан отливной демонстрационный;
43. Трубка Ньютона;
44. Шар Паскаля;
45. Набор демонстрационный по молекулярной физике и тепловым явлениям;
46. Набор демонстрационный по газовым законам;
47. Набор капилляров;
48. Трубка для демонстрации конвекции в жидкости;
49. Цилиндры свинцовые со стругом;
50. Шар с кольцом;
51. Высоковольтный источник;
52. Генератор Ван-де-Граафа;
53. Дозиметр;
54. Камертоны на резонансных ящиках;

55. Комплект приборов и принадлежностей для демонстрации свойств электромагнитных волн;
56. Комплект приборов для изучения принципов радиоприема и радиопередачи;
57. Комплект проводов;
58. Магнит дугообразный;
59. Магнит полосовой демонстрационный;
60. Машина электрофорная;
61. Маятник электростатический;
62. Набор по изучению магнитного поля Земли;
63. Набор демонстрационный по магнитному полю кольцевых токов;
64. Набор демонстрационный по полупроводникам;
65. Набор демонстрационный по постоянному току;
66. Набор демонстрационный по электрическому току в вакууме;
67. Набор демонстрационный по электродинамике;
68. Набор для демонстрации магнитных полей;
69. Набор для демонстрации электрических полей;
70. Трансформатор учебный;
71. Палочка стеклянная;
72. Палочка эбонитовая;
73. Прибор Ленца;
74. Стрелки магнитные на штативах;
75. Султан электростатический;
76. Штативы изолирующие;
77. Электромагнит разборный;
78. Набор демонстрационный по геометрической оптике;
79. Набор демонстрационный по волновой оптике;
80. Спектроскоп двухтрубный;
81. Набор спектральных трубок с источником питания;
82. Установка для изучения фотоэффекта;
83. Набор демонстрационный по постоянной Планка;
84. Комплект наглядных пособий для постоянного использования;

85. Комплект портретов для оформления кабинета;

86. Комплект демонстрационных учебных таблиц.

техническими средствами обучения: мультимедиа проектор; компьютер с выходом в Интернет (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

3.2.1. Основные печатные издания

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

3.2.1. Основные печатные издания

1. Мякишев, Г.Я. Физика. 10 класс: учебник для общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровни / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский; под ред. Н.А. Парфентьевой. – 9-е изд., стер. – Москва: Просвещение, 2022. – 432 с. – ISBN 978-5-09-087657-5. – Текст: непосредственный.
2. Мякишев, Г.Я. Физика. 11 класс: учебник для общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровни / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М. Чаругин; под ред. Н.А. Парфентьевой. – 10-е изд., стер. – Москва: Просвещение, 2022. – 432 с. – ISBN 978-5-09-087659-9. – Текст: непосредственный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины проводится на занятиях в ходе проведения текущего контроля и на промежуточной аттестации в форме экзамена (2 семестр).

Текущий контроль проводится в соответствии с рабочими материалами педагога, входящими в состав УМК, методических рекомендаций и указаний по дисциплине, а также проверочными заданиями к учебным занятиям. Периодичность текущего контроля задается практическими занятиями (*лабораторными занятиями, контрольными работами*), каждое из них оценивается у каждого обучающегося.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена (2 семестр) в соответствии с фондом оценочных средств.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 7. Темы 7.1., 7.2.	устный опрос; фронтальный опрос; оценка контрольных работ; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 7. Темы 7.1., 7.2.	оценка выполнения лабораторных работ; оценка практических работ (решения)

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных	Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 7. Темы 7.1., 7.2.	качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); оценка тестовых заданий; наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов; выполнение экзаменационных заданий
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 7. Темы 7.1., 7.2.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 7. Темы 7.1., 7.2.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 6. Темы 6.1. Раздел 7. Темы 7.1., 7.2.	
ПК 2.1. Выбирать технологическое оборудование по техническим характеристикам и назначению для выполнения производственных задач	Раздел 2. Тема 2.1 Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Тема 4.1 Раздел 5. Тема 5.1.	
ПК 2.2. Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования	Раздел 2. Тема 2.1 Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Тема 4.1 Раздел 5. Темы 5.1., 5.2.	

Приложение 2.10
к ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту и
обслуживанию электрооборудования
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ООДр.10 ХИМИЯ»

2025 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООДр.10 ХИМИЯ

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины ООДр.10 Химия разработана на основе ФГОС СОО, ФОП, примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины Химия для профессиональных образовательных организаций рекомендованной ФГБОУ ДПО ИРПО, с учетом ФГОС СПО по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов для реализации образовательной программы СПО по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

3.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Общеобразовательная дисциплина Химия является базовой расширенной дисциплиной общеобразовательного цикла и читается на __1__ курсе обучения.

3.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель дисциплины:

- формирование системы химических знаний как важнейшей составляющей естественно-научной картины мира, в основе которой лежат ключевые понятия, фундаментальные законы и теории химии, освоение языка науки, усвоение и понимание сущности доступных обобщений мировоззренческого характера, ознакомление с историей их развития и становления;
- формирование и развитие представлений о научных методах познания веществ и химических реакций, необходимых для приобретения умений ориентироваться в мире веществ и химических явлений, имеющих место в природе, в практической и повседневной жизни;
- развитие умений и способов деятельности, связанных с наблюдением и объяснением химического эксперимента, соблюдением правил безопасного обращения с веществами.

Задачи дисциплины:

- 1) сформировать понимание закономерностей протекания химических процессов и явлений в окружающей среде, а также их связь с целостной научной картиной мира и другими естественными науками;
- 2) развить умения составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл, интерпретировать результаты химических экспериментов,
- 3) сформировать навыки проведения простейших химических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием;
- 4) развить умения находить, анализировать и использовать информацию химического характера из различных информационных источников, включая учебную литературу, научные публикации и интернет-ресурсы;
- 5) сформировать умения прогнозировать последствия своей деятельности и химических природных, бытовых и производственных процессов, учитывая возможные экологические и социальные воздействия;
- 6) сформировать понимание значимости достижений химической науки и технологий для развития социальной и производственной сфер с умением приводить примеры их применения в различных сферах жизни.

Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины Химия в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов и на основе ФГОС СОО:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Личностные результаты должны отражать в части: трудового воспитания: – готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; – готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; – интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; – готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: – самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; – устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; – определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; – выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; – вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;	Дисциплинарные результаты и должны отражать: ПР6 01. сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; ПР6 02. владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо-и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека;

	– развивать креативное мышление при решении жизненных проблем. б) базовые исследовательские действия: – владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; – выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; – анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; – уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; – уметь интегрировать знания из разных предметных областей; – выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.	ПР6 03. сформированность умений выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов; ПР6 04. сформированность умений использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций; ПР6 05. сформированность умений устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции; ПР6 07. сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: – сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур,	Дисциплинарные (предметные) результаты и должны отражать: ПР6 06. владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);

информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; – совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; – осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: – владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; – создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; – оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.	ПР6 07. сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением; ПР6 08. сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов; ПР6 09. сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие).
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Личностные результаты должны отражать в части: гражданского воспитания: – готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества; – умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: – понимать и использовать преимущества командной и	Дисциплинарные (предметные) результаты и должны отражать: ПР6 08. сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с

	индивидуальной работы; – принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; – координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; – осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: – принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; – признавать свое право и право других людей на ошибки; – развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Личностные результаты должны отражать в части: экологического воспитания: – сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; – планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; – активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; – умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; – расширение опыта деятельности экологической направленности.	Дисциплинарные (предметные) результаты и должны отражать: ПР6 01. сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; ПР6 10. сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации.

	Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.	
ПК 1.1. Подготавливать исходные материалы, полуфабрикаты, комплектующие и оснастку для производства изделий из композиционных материалов.	выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов	
ПК 1.2. Проводить входной контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих при производстве изделий из композиционных материалов.	выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов	
ПК 2.2. Изготавливать изделия из композиционных материалов с определенными характеристиками	ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей	

различными методами.		
ПК 3.1. Контролировать качество готовых изделий из композиционных материалов, проверять их соответствие требованиям, установленным в техническом задании и нормативной документации	контроль качества готовых изделий из композиционных материалов	
ПК 5.1. Разрабатывать технологические процессы изготовления изделий из композиционных материалов.	разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов	

3.3.Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы дисциплины	144
в том числе:	
Основное содержание:	90
лекций, семинаров, уроков и т. д.*	50
лабораторные занятия*	16
практические занятия*	22
контрольные работы	2
Профессионально – ориентированное содержание в форме практической подготовки	48
лекций, семинаров, уроков и т. д.*	14
лабораторные занятия*	22
практические занятия*	12
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

Во всех ячейках со звездочкой (*) (в случае её наличия) следует указать объем часов, а в случае отсутствия убрать из списка.

4. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль	Объём часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Содержание учебного материала		96	
Раздел 1. Теоретические основы химии		28	
Тема 1.1. Основные химические понятия и законы, строение атомов химических элементов	Содержание учебного материала	4	ОК 01
	Химический элемент. Атом. Ядро атома, изотопы. Электронная оболочка. Энергетические уровни, подуровни. Атомные орбитали, s-, p-, d- элементы.	2	
	Особенности распределения электронов по орбиталям в атомах элементов первых четырёх периодов. Электронная конфигурация атомов. Основные химические законы	1	
	Практические занятия	1	
	Практическая работа №1. «Основные количественные законы в химии и расчеты по уравнениям химических реакций». Относительные атомная и молекулярная массы. Молярная масса. Количество вещества. Массовая доля вещества. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Расчеты по уравнениям химических реакций с использованием массовой доли вещества, объема (нормальные условия) газов, количества вещества		
Тема 1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, их связь с современной теорией строения атомов	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02
	Практические занятия	2	
	Практическая работа №2. «Изучение периодических закономерностей и их взаимосвязи со строением атомов». Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Связь периодического закона и Периодической системы химических элементов с современной теорией строения атомов. Закономерности изменения свойств химических элементов, образуемых ими простых и сложных веществ по группам и периодам Периодической системы. Значение периодического закона и системы химических элементов Д.И. Менделеева в развитии науки. Установление связи между строением атомов химических элементов и периодическим изменением свойств химических элементов и их соединений в соответствии с положением Периодической системы. Решение практико-ориентированных		

	теоретических заданий на характеристику химических элементов «Металлические / неметаллические свойства химических элементов в соответствии с их электронным строением и положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева»		
Тема 1.3. Строение вещества и природа химической связи. Многообразие веществ	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ПК 5.1 ПК 2.2
	Строение вещества. Химическая связь. Виды химической связи (ковалентная неполярная и полярная, ионная, металлическая). Механизмы образования ковалентной химической связи (обменный и донорно-акцепторный). Водородная связь. Валентность. Электроотрицательность. Степень окисления. Ионы: катионы и анионы	1	
	Практические занятия	1	
	Практическая работа №3. «Строение вещества и природа химической связи». Демонстрация моделей кристаллических решеток: ионной (хлорид натрия), атомной (графит и алмаз), молекулярной (углекислый газ, иод), металлической (натрий, магний, медь). Решение практических заданий на составление электронно-графических формул элементов 1–4 периодов		
Тема 1.4. Классификация, и номенклатура неорганических веществ	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02
	Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (оксиды, гидроксиды, кислоты, соли). Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Агрегатные состояния вещества	2	
	Кристаллические и аморфные вещества. Закон постоянства состава вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость свойства веществ от типа кристаллической решётки	1	
	Практические занятия	1	
	Практическая работа №4. «Номенклатура неорганических веществ». Решение практических заданий по классификации, номенклатуре и химическим формулам неорганических веществ различных классов (угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других): названия веществ по международной (ИЮПАК) или тривиальной номенклатуре и составление формулы химических веществ, определение принадлежности к классу. Поиск информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам. Анализ химической информации, получаемой из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие)		
Тема 1.5.	Содержание учебного материала	6	ОК 01

Типы химических реакций	Химическая реакция. Классификация и типы химических реакций в неорганической и органической химии. Законы сохранения массы вещества, сохранения и превращения энергии при химических реакциях.	2	ОК 02
	Окислительно-восстановительные реакции (уравнения окисления-восстановления, степень окисления, окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления, важнейшие окислители и восстановители, метод электронного баланса, электролиз растворов и расплавов веществ, окислительно-восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов)	2	
	Лабораторные занятия Лабораторная работа №1 «Типы химических реакций». Исследование типов (по составу и количеству исходных и образующихся веществ) и признаков химических реакций. Составление уравнений реакций соединения, разложения, замещения, обмена, в т.ч. реакций горения, окисления-восстановления. Составление и уравнивание окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. Расчетные задачи на нахождение относительной молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложном веществе	2	
Тема 1.6. Скорость химических реакций. Химическое равновесие	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ПК 5.1
	Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры и площади реакционной поверхности. Тепловые эффекты химических реакций: экзо- и эндотермические реакции. Обратимые реакции. Химическое равновесие. Факторы, влияющие на состояние химического равновесия (концентрация реагентов или продуктов реакции, давление, температура). Принцип Ле Шателье	1	
	Практические занятия Практическая работа №5. «Влияние различных факторов на скорость химической реакции». Решение практико-ориентированных заданий на анализ факторов, влияющих на изменение скорости химической реакции. Зависимость скорости химической реакции от присутствия катализатора на примере разложения пероксида водорода с помощью диоксида марганца и каталазы. Решение практико-ориентированных заданий на применение принципа Ле-Шателье для нахождения направления смещения равновесия химической реакции и анализ факторов, влияющих на смещение химического равновесия	1	
	Лабораторные занятия	2	

	Лабораторная работа №2 «Изучение зависимости скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ». Исследование зависимости скорости реакции от концентрации. Определение константы скорости реакции графическим методом.		
Тема 1.7. Растворы, теория электролитической диссоциации и ионный обмен	Содержание учебного материала	6	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 31
	Растворы. Виды растворов по содержанию растворенного вещества. Растворимость. Понятие о дисперсных системах. Истинные и коллоидные растворы. Массовая доля вещества в растворе. Понятие о водородном показателе (рН) раствора. Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты, неэлектролиты. Реакции ионного обмена	2	
	Лабораторные занятия	4	
	Лабораторная работа №3 «Приготовление растворов». Приготовление растворов заданной массовой долей растворенного вещества, проведение реакций ионного обмена, определение среды растворов веществ с помощью универсального индикатора (кислая, нейтральная, щелочная). Задания на составление ионных реакций. Решение практико-ориентированных расчетных заданий на растворы, используемые в бытовой и производственной деятельности человека Лабораторная работа №4 «Реакции гидролиза». Исследование среды растворов солей, образованных сильными и слабыми протолитами, и их реакций с растворами щелочи и карбоната натрия. Составление реакций гидролиза солей		
Раздел 2. Неорганическая химия		20	
Тема 2.1. Физико-химические свойства неорганических веществ	Содержание учебного материала	10	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.1 ПК 1.2
	Металлы. Положение металлов в Периодической системе химических элементов. Особенности строения электронных оболочек атомов металлов. Общие физические свойства металлов. Сплавы металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Химические свойства важнейших металлов (натрий, калий, кальций, магний, алюминий, цинк, хром, железо, медь) и их соединений. Общие способы получения металлов. Применение металлов в быту и технике	2	
	Неметаллы. Положение неметаллов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенности строения атомов. Физические свойства неметаллов. Аллотропия неметаллов (на примере кислорода, серы, фосфора и углерода). Химические свойства и применение важнейших неметаллов (галогенов, серы, азота, фосфора, углерода и кремния) и их соединений (оксидов, кислородсодержащих кислот, водородных соединений). Применение важнейших неметаллов и их соединений	2	

	Химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, гидроксидов, кислот, солей и др.). Генетическая связь неорганических веществ, принадлежащих к различным классам. Закономерности в изменении свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов	2	
	Практические занятия	2	
	Практическая работа №6. «Физико-химические свойства неорганических веществ». Составление уравнений химических реакций с участием простых и сложных неорганических веществ: металлов и неметаллов; оксидов металлов, неметаллов и амфотерных элементов; неорганических кислот, оснований и амфотерных гидроксидов; неорганических солей, характеризующих их свойства. Расчёты массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ, расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ имеет примеси. Решение практико-ориентированных заданий на свойства, состав, получение и безопасное использование важнейших неорганических веществ в быту и профессиональной деятельности человека		
	Лабораторные занятия	2	
	Лабораторная работа №5 «Свойства металлов и неметаллов». Исследование физических и химических свойств металлов и неметаллов. Решение экспериментальных задач по свойствам химическим свойствам металлов и неметаллов, по распознаванию и получению соединений металлов и неметаллов		
Тема 2.2. Идентификация неорганических веществ	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Практические занятия	2	
	Практическая работа №7. «Качественные химические реакции, характерные для обнаружения неорганических веществ (катионов и анионов)». Составление уравнений реакций обнаружения катионов I–VI групп и анионов, в т.ч. в молекулярной и ионной формах. Реакции обнаружения неорганических веществ в реальных объектах окружающей среды		
	Лабораторные занятия	2	
Лабораторная работа №6 «Идентификация неорганических веществ». Решение экспериментальных задач по химическим свойствам металлов и неметаллов, по распознаванию и получению соединений металлов и неметаллов (взаимодействие гидроксида алюминия с растворами кислот и щелочей,). Идентификация неорганических веществ (катионов I–VI групп или анионов) с использованием их физико-химических свойств, характерных качественных реакций. Аналитические реакции анионов. Проведение качественных реакций, используемых для обнаружения анионов: карбоната, фосфата, сульфата, сульфида, нитрата, хлорида и др. Описание наблюдаемых явлений и составление химических реакций			

Тема 2.3. Производство неорганических веществ. Значение и применение в быту и на производстве	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 07 ПК 1.1
	Общие представления о промышленных способах получения химических веществ (на примере производства аммиака, серной кислоты). Черная и цветная металлургия. Практическое применение электролиза для получения щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия. Стекло и силикатная промышленность. Проблема отходов и побочных продуктов	2	
	Практические занятия Практическая работа №8. «Неорганическая химия в современном мире». Решение практико-ориентированных заданий о роли неорганической химии в развитии медицины, создании новых материалов (в строительстве и др. отраслях промышленности), новых источников энергии (альтернативные источники энергии) в решении проблем экологической, энергетической и пищевой безопасности	2	
Контрольная работа 1	Строение вещества и химические реакции (по разделу 1 и 2)	2	
Раздел 3. Теоретические основы органической химии		4	
Тема 3.1. Классификация, строение и номенклатура органических веществ	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ПК 1.1
	Предмет органической химии: её возникновение, развитие и значение в получении новых веществ и материалов. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова, её основные положения. Структурные формулы органических веществ. Гомология, изомерия. Химическая связь в органических соединениях: кратные связи, σ - и π -связи. Представление о классификации органических веществ. Номенклатура органических соединений (систематическая) и тривиальные названия важнейших представителей классов органических веществ	2	
	Практические занятия Практическая работа №9. «Номенклатура органических веществ». Ознакомление с образцами органических веществ и материалами на их основе, моделирование молекул органических веществ, наблюдение и описание демонстрационных опытов по превращению органических веществ при нагревании (плавление, обугливание и горение). Составление полных и сокращенных структурных формул органических веществ отдельных классов, используя их названия по систематической и тривиальной номенклатуре (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин). Расчеты простейшей формулы органической молекулы, исходя из элементного состава (в %)	2	
Раздел 4. Углеводороды		14	
Тема 4.1.	Содержание учебного материала	10	ОК 01

Углеводороды и их природные источники	Предельные углеводороды (алканы): состав и строение, гомологический ряд. Метан и этан: состав, строение, физические и химические свойства (реакции замещения и горения), нахождение в природе, получение и применение	2	ОК 02 ОК 04 ПК 1.1
	Непредельные углеводороды (алкены, алкадиены, алкины). Алкены: состав и строение, гомологический ряд. Этилен и пропилен: состав, строение, физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации, окисления и полимеризации) получение и применение. Алкадиены: бутадиен-1,3 и метилбутадиен-1,3, химическое строение, свойства (реакция полимеризации), применение (для синтеза природного и синтетического каучука и резины). Алкины: состав и особенности строения, гомологический ряд. Ацетилен: состав, химическое строение, физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации горения), получение и применение (источник высокотемпературного пламени для сварки и резки металлов)	4	
	Ароматические углеводороды (арены). Бензол и толуол: состав, строение, физические и химические свойства (реакции галогенирования и нитрования), получение и применение. Токсичность аренов (влияние бензола на организм человека). Генетическая связь между углеводородами, принадлежащими к различным классам. Природные источники углеводородов. Природный газ и попутные нефтяные газы. Нефть и её происхождение. Способы переработки нефти: перегонка, крекинг (термический, каталитический), пиролиз. Продукты переработки нефти, их применение в промышленности и в быту. Каменный уголь и продукты его переработки	4	
Тема 4.2. Физико-химические свойства углеводородов	Содержание учебного материала	4	ОК 02 ОК 04
	Лабораторные занятия Лабораторная работа №7 «Свойства углеводородов». Тривиальная и международная номенклатура, химические свойства, способы получения углеводородов. Моделирование молекул и химических превращений углеводородов (на примере этана, этилена, ацетилен и др.) и галогенопроизводных. Качественные реакции углеводородов различных классов (обесцвечивание бромной или йодной воды, раствора перманганата калия, взаимодействие ацетилен с аммиачным раствором оксида серебра (1)), качественное обнаружение углерода и водорода в органических веществах. Получение этилена из этанола в лаборатории и изучение его физических и химических свойств. Составление реакций присоединения и окисления на примере этилена. Решение расчетных задач с использованием плотности газов по водороду и воздуху	4	
Раздел 5. Кислородосодержащие органические соединения		18	
Тема 5.1. Спирты. Фенол	Содержание учебного материала	4	ОК 01
	Предельные одноатомные спирты (метанол и этанол): строение, физические и	4	ОК 07

	химические свойства (реакции с активными металлами, галогеноводородами, горение), применение. Водородные связи между молекулами спиртов. Физиологическое действие метанола и этанола на организм человека. Многоатомные спирты (этиленгликоль и глицерин): строение, физические и химические свойства (взаимодействие со щелочными металлами, качественная реакция на многоатомные спирты). Физиологическое действие на организм человека. Применение глицерина и этиленгликоля. Фенол. Строение молекулы, физические и химические свойства фенола. Токсичность фенола, его физиологическое действие на организм человека. Применение фенола		
Тема 5.2.	Содержание учебного материала	4	ОК 01
Альдегиды. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры	Альдегиды и кетоны (формальдегид, ацетальдегид, ацетон): строение, физические и химические свойства (реакции окисления и восстановления, качественные реакции), получение и применение. Одноосновные предельные карбоновые кислоты (муравьиная и уксусная кислоты): строение, физические и химические свойства (общие свойства кислот, реакция этерификации), получение и применение. Стеариновая и олеиновая кислоты как представители высших карбоновых кислот. Мыла как соли высших карбоновых кислот, их моющее действие. Сложные эфиры как производные карбоновых кислот. Гидролиз сложных эфиров. Жиры. Гидролиз жиров. Применение жиров. Биологическая роль жиров	4	ОК 02 ОК 04
Тема 5.3.	Содержание учебного материала	4	ОК 01
Углеводы	Углеводы: состав, классификация углеводов (моно-, ди- и полисахариды). Глюкоза – простейший моносахарид: особенности строения молекулы, физические и химические свойства глюкозы (взаимодействие с гидроксидом меди (II), окисление аммиачным раствором оксида серебра (I), восстановление, брожение глюкозы), нахождение в природе, применение глюкозы, биологическая роль в жизнедеятельности организма человека. Фотосинтез. Фруктоза как изомер глюкозы. Дисахариды: сахароза, мальтоза. Восстанавливающие и невосстанавливающие дисахариды. Гидролиз дисахаридов. Нахождение в природе и применение. Полисахариды: крахмал, гликоген и целлюлоза. Строение макромолекул крахмала, гликогена и целлюлозы. Физические свойства крахмала и целлюлозы. Химические свойства крахмала: гидролиз, качественная реакция с иодом. Химические свойства целлюлозы: гидролиз, получение эфиров целлюлозы. Понятие об искусственных волокнах (вискоза, ацетатный шёлк)	4	ОК 02 ОК 04
Тема 5.4.	Содержание учебного материала	4	ОК 01

Физико-химические свойства кислородосодержащих органических соединений	Практические занятия	4	ОК 02 ОК 04
	Практическая работа №10. «Номенклатура кислородосодержащих органических соединений». Тривиальная и международная номенклатура, химические свойства, способы получения спиртов и фенолов, карбоновых кислот и эфиров, альдегидов и кетонов. Составление схем реакций (в том числе по предложенным цепочкам превращений), характеризующих химические свойства кислородосодержащих органических соединений		
	Практическая работа №11. «Химические и физические свойства кислородосодержащих органических соединения». Проведение, наблюдение и описание демонстрационных опытов: горение спиртов, качественные реакции одноатомных спиртов (окисление этанола оксидом меди (II)), многоатомных спиртов (взаимодействие глицерина с гидроксидом меди (II)), альдегидов (окисление аммиачным раствором оксида серебра(I) и гидроксидом меди (II), взаимодействие крахмала с иодом), изучение свойств раствора уксусной кислоты. Практическое применение этиленгликоля, глицерина, фенола. Применение формальдегида, ацетальдегида, уксусной кислоты. Решение экспериментальных задач по изучению физико-химических свойств кислородосодержащих органических соединений		
Раздел 6. Азотосодержащие органические соединения		6	
Тема 6.1. Амины. Аминокислоты. Белки	Содержание учебного материала	6	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Амины: метиламин – простейший представитель аминов: состав, химическое строение, физические и химические свойства, нахождение в природе. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Физические и химические свойства аминокислот (на примере глицина). Биологическое значение аминокислот. Пептиды. Белки как природные полимеры. Первичная, вторичная и третичная структура белков. Химические свойства белков: гидролиз, денатурация, качественные реакции на белки	4	
	Практические занятия	2	
	Практическая работа №12. «Свойства азотосодержащих органических соединений». Физические и химические свойства аминов (реакции с кислотами и горения) и аминокислот (на примере глицина). Наблюдение и описание демонстрационных опытов: денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков		
Раздел 7. Высокомолекулярные соединения		2	
Тема 7.1. Пластмассы.	Содержание учебного материала	2	ОК 01
	Практические занятия	2	ОК 02

Каучуки. Волокна	Практическая работа №13. «Синтез, анализ и классификация высокомолекулярных соединений» Основные понятия химии высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса. Основные методы синтеза высокомолекулярных соединений – полимеризация и поликонденсация. Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон, пластмасс, каучуков: пластмассы (полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид, полистирол); натуральный и синтетические каучуки (бутадиеновый, хлоропреновый и изопреновый); волокна (натуральные (хлопок, шерсть, шёлк), искусственные (ацетатное волокно, вискоза), синтетические (капрон и лавсан)	2	ОК 04 ПК 3.1 ПК.5.1
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		48	
Раздел 8. Химия в быту и производственной деятельности человека		12	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
Тема 8.1.	Содержание учебного материала	6	
Органические вещества в жизнедеятельности человека.	Правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды, опасность воздействия на живые организмы органических веществ отдельных классов (углеводороды, спирты, фенолы, хлорорганические производные, альдегиды и др.), показатель предельно допустимой концентрации и его использование.	2	
Производство и применение органических веществ в промышленности	Биоорганические соединения. Применение и биологическая роль углеводов. Окисление углеводов – источник энергии живых организмов. Области применения аминокислот. Превращения белков пищи в организме. Биологические функции белков. Биологические функции жиров. Роль органической химии в решении проблем пищевой безопасности. Нуклеиновые кислоты: состав и строение. Строение нуклеотидов. Состав нуклеиновых кислот (ДНК, РНК). Роль нуклеиновых кислот в жизнедеятельности организмов	2	
	Практические занятия		
	Практическая работа №15. «Производство и применение органических веществ в промышленности». Производство метанола, переработка нефти. Полиэтилен как крупнотоннажный продукт химического производства. Применение этилена. Производство и применение каучука и резины. Синтетические и искусственные волокна, их строение, свойства. Практическое использование волокон. Синтетические пленки: изоляция для проводов, мембраны для опреснения воды, защитные пленки для автомобилей, пластыри, хирургические повязки. Новые технологии дальнейшего совершенствования полимерных материалов	2	
Тема 8.2.	Содержание учебного материала	6	ОК 01 ОК 02 ОК 04
Химические технологии	Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины, создании новых материалов (в зависимости от вида	2	

в повседневной и профессиональной деятельности человека	профессиональной деятельности), новых источников энергии (альтернативные источники энергии). Понятие о научных методах познания веществ и химических реакций. Представления об общих научных принципах промышленного получения важнейших веществ (на примерах производства аммиака, серной кислоты, метанола). Человек в мире веществ, материалов и химических реакций: химия и здоровье человека: правила безопасного использования лекарственных препаратов, бытовой химии в повседневной жизни. Бытовая химическая грамотность		ОК 07 ПК 2.2
	Практические занятия	4	
	Практическая работа №16. «Применение химических веществ и технологий с учетом будущей профессиональной деятельности». Решение кейс-задач по темам: важнейшие строительные и конструкционные материалы, сельскохозяйственное производство, краски, стекло, керамика, материалы для электроники, наноматериалы, текстильные волокна, источники энергии, органические и минеральные удобрения, лекарственные и косметические препараты, бытовая химия, материалы из искусственных и синтетических волокон. Защита: Представление результатов решения кейс-задач в форме мини-доклада (допускается использование графических и презентационных материалов)		
Раздел 9. Исследование и химический анализ объектов биосферы и техносферы		36	
Тема 9. 1. Основы лабораторной практики в профессиональных лабораториях	Содержание учебного материала	8	ОК 01 ПК 3.1
	Лабораторные занятия	2	
	Лабораторная работа №8 «Основы лабораторной практики». Лабораторная посуда и химические реактивы. Основные лабораторные операции. Лабораторное оборудование. Техника безопасности и правила работы (поведения) в лаборатории		
	Практические занятия	6	
Практическая работа №17. «Экспериментальная химия: расчеты, анализ данных и представление результатов». Выполнение типовых расчетов по тематике эксперимента (выход продукта реакции, масса навески, объем растворителя). Обработка данных, анализ и оценка их достоверности (вычисление среднего значения экспериментальных данных, погрешности). Представление в различной форме результатов эксперимента (таблица, график, отчет, доклад, презентация)			
Тема 9.2. Химический анализ технического воды	Содержание учебного материала	6	ОК 01 ОК 02 ОК 07
	Назначение технической воды. Требования к технической воде по группам потребления. Качество технической воды разных видов. Химический анализ и производственный	2	

		контроль состава технической воды. Сущность метода титрования. Анализ технической воды на жесткость и другие показатели. Кислотность и щелочность воды. Определение общей и свободной щелочности (кислотности) методом титрования. рН среды и методы ее определения. Жесткость воды и методы ее определения		ПК 1.2 ПК 3.1
		Практические занятия	2	
		Практическая работа №18. «Концентрация растворов». Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, молярная и моляльная концентрации. Титр раствора. Решение практико-ориентированных теоретических заданий на расчет концентраций загрязняющих веществ и их сравнение с предельно допустимыми концентрациями (ПДК)		
		Лабораторные занятия	2	
		Лабораторная работа №9 «Исследование химического состава проб технической воды». «Определение жесткости технической воды методом титрования. Комплексонометрическое определение жесткости (суммы ионов кальция и магния) в среде аммонийно-аммиачного буферного раствора (рН 9–10) по образованию с трилоном Б малодиссоциированных комплексных соединений		
Тема 9.3. Химический анализ воздуха	анализ	Содержание учебного материала	6	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 1.2 ПК 3.1
		Химический состав атмосферного воздуха, воздуха рабочей зоны. Вредные вещества и примеси в воздухе жилых помещений, в воздухе рабочей зоны. Нормативные документы. Последствия воздействия высокой концентрации углекислого газа на организм человека. Мероприятия по снижению уровня загрязненности воздуха исследуемой комнаты	2	
		Практические занятия	2	
		Практическая работа №19. «Гигиеническая оценка качества воздуха: расчет концентрации диоксида углерода и вредных примесей». Гигиеническая оценка степени загрязнения воздуха помещения на основе сопоставления концентрации диоксида углерода с соответствующим гигиеническим нормативом. Решение практико-ориентированных теоретических заданий на расчет количества вещества, концентраций вредных примесей в атмосферном воздухе и воздухе помещений		
		Лабораторные занятия	2	
		Лабораторная работа №10 «Определение содержания углекислого газа в воздухе помещения экспресс-методом». Исследование проб воздуха рабочей зоны. Определение содержания углекислого газа в воздухе помещения экспресс-методом		
Тема 9.4. Химический анализ	анализ	Содержание учебного материала	6	ОК 01 ОК 02
		Классификация материалов, используемых в строительно-реставрационной	2	

проб материалов строительно-реставрационной деятельности и дизайна	деятельности по составу, их назначение и применение. Химический анализ материалов строительно-реставрационной деятельности и дизайна. Химический состав пигментов, красителей, вяжущих смесей, особенности их свойств и применения в профессиональной деятельности. Вещества, используемые в качестве пигментов и связующих материалов. Историческая справка. Современные материалы		ОК 07 ПК 1.2 ПК 3.1
	Практические занятия	2	
	Практическая работа №20. «Качественный и количественный состав проб материалов строительно-реставрационной деятельности и дизайна». Классификация красок по укрывистости, прозрачности в зависимости от используемых пигментов и связующих веществ. Определение состава красок на содержание микро и макроэлементов. Решение практико-ориентированных заданий по химическому анализу проб материалов строительно-реставрационной деятельности и дизайна		
	Лабораторные занятия	2	
Лабораторная работа №11 «Исследование материалов строительно-реставрационной деятельности и дизайна». «Исследование свойств вяжущих веществ на примере гипса». Определение скорости схватывания природного и строительного гипса. Факторы, ускоряющие и замедляющие схватывание природного гипса. Гипсовое тесто, температура его застывания. Сравнение скорости схватывания природного и строительного гипса, определение факторов, влияющих на скорость схватывания строительного гипса, определение температуры застывания гипсового теста			
Тема 9.5. Исследование объектов техносферы	Содержание учебного материала	10	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.1
	Учебно-исследовательский проект в области исследования объектов техносферы. Обзор тем учебно-исследовательских проектов. Алгоритм выполнения проекта. Определение проблемы исследования. Методы поиска, анализа и обработки информации о проекте в различных источниках	2	
	Практические занятия	4	
	Практическая работа №22 «Исследование объектов техносферы с учетом профессиональной направленности» Обоснование актуальности выбранной темы. Выявление проблемы исследования. Выбор объектов и методов исследования. Постановка целей и задач исследования. Определение продукта исследования. Определение этапов и составление плана исследования. Защита проекта: Представление результатов выполнения учебно-исследовательских проектов (выступление с презентацией)		
	Лабораторные занятия		
	Лабораторная работа №12 «Исследование предложенного объекта на кислотность,	4	

	<i>щелочность, химический состав (загрязнители, макро- и микроэлементы)».</i> <i>Обработка результатов исследования. Оценка качества исследуемого объекта исходя из</i> <i>результатов химического анализа</i>		
Промежуточная аттестация по дисциплине (экзамен)		6	
Итого Лекции+ уроки +контрольные работы - 66 Лабораторные и практические занятия -72			
Всего		144	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы общеобразовательной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет и лаборатория «Химия», оснащенный

наименование кабинета

оборудованием:

Специализированная мебель и системы хранения

1. Стол лабораторный демонстрационный
2. Стол лабораторный демонстрационный с надстройкой
3. Стол ученический лабораторный,
4. Стул ученический (по количеству обучающихся)
5. Огнетушитель
6. Стол с ящиками для хранения/тумбой (рабочее место преподавателя)
7. Доска магнитно-маркерная
8. Система (устройство) для затемнения окон
9. Шкаф вытяжной панорамный
10. Шкаф для хранения учебных пособий

Демонстрационное оборудование и приборы для кабинета и лаборатории

1. Весы электронные с USB-переходником
2. Столик подъемный
3. Центрифуга демонстрационная
4. Штатив демонстрационный
5. Аппарат для проведения химических реакций
6. Аппарат Киппа
7. Прибор для иллюстрации зависимости скорости химических реакций от условий окружающей среды
8. Набор для электролиза демонстрационный
9. Прибор для опытов по химии с электрическим током (лабораторный)
10. Прибор для окисления спирта над медным катализатором
11. Прибор для определения состава воздуха
12. Газоанализатор кислорода и токсичных газов с цифровой индикацией показателей
13. Установка для перегонки веществ
14. pH-метры (дополнительное вариативное оборудование)
15. Цифровая лаборатория по химии для учителя (компл. датчиков с програм. обеспеч.)
16. Цифровая лаборатория по химии д/ученика (оборуд.и комплект датчиков с ПО)
17. Мультитест КСЛ-101 с кондуктометрической ячейкой
18. Микролаборатория для химического эксперимента (с нагревателем пробирок)
19. СМАРТ доска (программное обеспечение, крепления в комплекте)/
20. Лабораторный комплекс для учебной практической и проектной деятельности по химии
21. Документ - камера IQBoard IQView E4510,

22.Комплект таблиц по всему курсу неорганической химии

23.Комплект таблиц по всему курсу органической химии

24.Справочно-информационный стенд "Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева "

Лабораторно-технологическое оборудование для кабинета и лаборатории

1. Прибор для получения галоидоалканов и сложных эфиров лабораторный
2. Колбонагреватель
3. Электроплитка
4. Баня комбинированная лабораторная
5. Весы для сыпучих материалов
6. Прибор для получения газов
7. Спиртовка лабораторная
8. Магнитная мешалка
9. Микроскоп цифровой с руководством пользователя и пособием для учащихся
- 10.Набор посуды для реактивов
- 11.Набор посуды и принадлежностей для работы с малыми количествами веществ
- 12.Набор принадлежностей для монтажа простейших приборов по химии

Модели (объемные и плоские), натуральные объекты (коллекции, химические реактивы) для кабинета и лаборатории

1. Комплект моделей кристаллических решеток
2. Модель молекулы белка, ДНК
3. Набор для моделирования строения неорганических веществ
4. Набор для моделирования строения органических веществ
5. Набор для моделирования строения атомов и молекул
6. Набор для моделирования электронного строения атомов
7. Комплект коллекций
8. Комплект химических реактивов

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

3.2.1.Основные печатные издания

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Остроумова Е.Е., Сладков С.А.
Химия. Естественно-научный профиль : учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы сред. проф.образования
- М., ОИЦ «Академия», Издание: 4-е изд., стер.
Год выпуска: 2025
Гриф: Допущено Министерством просвещения Российской Федерации
2. Габриелян О.С., Остроумов И.Г.
Химия. Технологический профиль : учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы сред. проф.образования
- М., ОИЦ «Академия», Издание: 5-е изд., стер.
Год выпуска: 2025
Гриф: Допущено Министерством просвещения Российской Федерации

3.2.2. Основные электронные издания

1. Электронно-библиотечная система www.book.ru
2. Сервисы Google apps для образования
3. Виртуальная обучающая среда с функционалом системы дистанционного обучения на базе moodle и bigbluebutton edu.blpk-u.uu.ru
4. <http://interneturok.ru> - /«Видеоуроки по предметам школьной программы» - и др.)/
5. chemistry-chemists.com/index.html - электронный журнал «Химики и химия»
6. Образовательный сайт для школьников» www.alhimikov.net - Образовательный сайт для
7. школьников chem.msu.su - Электронная библиотека по химии
8. www.enauki.ru - интернет-издание для учителей «Естественные науки» hvsh.ru -
9. журнал «Химия в школе» www.hij.ru/ -«Химия и жизнь»
- 10.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины проводится на занятиях в ходе проведения текущего контроля и на промежуточной аттестации в форме экзамена (2 семестр).

Текущий контроль проводится в соответствии с рабочими материалами педагога, входящими в состав УМК, методических рекомендаций и указаний по дисциплине, а также проверочными заданиями к учебным занятиям. Периодичность текущего контроля задается практическими занятиями (*лабораторными занятиями, контрольными работами*), каждое из них оценивается у каждого обучающегося.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена (2 семестр) в соответствии с фондом оценочных средств.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Тема 1.1-1.7 Тема 2.1-2.3 Тема 3.1 Тема 4.1 Тема 5.1-5.4 Тема 6.1 Тема 7.1 Тема 8.1, 8.2 Тема 9.2.1-9.2.5	Тестирование Устный опрос Решение расчётных задач Наблюдение за ходом выполнения практико-ориентированных заданий
	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Представление результатов практических и лабораторных работ

	Тема 7.1 Тема 8.1, 8.2 Тема 9.2.2-9.2.5	Проведение химического эксперимента
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Тема 1.7 Тема 2.1, 2.2 Тема 4.1, 4.2 Тема 5.2-5.4 Тема 6.1 Тема 7.1 Тема 8.1, 8.2 Тема 9.2.5	Выполнение контрольных работ по разделам дисциплины Оценка самостоятельно выполненных заданий
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Тема 1.7 Тема 2.3 Тема 5.1 Тема 8.1, 8.2 Тема 9.2.2-9.2.5	Защита учебно-исследовательского проекта (с учетом будущей профессиональной деятельности) Защита решения кейс-задач (с учетом будущей профессиональной деятельности)
ПК 1.1. Подготавливать исходные материалы, полуфабрикаты, комплектующие и оснастку для производства изделий из композиционных материалов.	Тема 2.1 Тема 2.3 Тема 1.1 Тема 3.1 Тема 4.1 Тема 9.5	Выполнение заданий промежуточной аттестации
ПК 1.2. Проводить входной контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих при производстве изделий из композиционных материалов	Тема 2.1 Тема 1.2 Тема 9.2 Тема 9.3 Тема 9.4	
ПК 2.2. Изготавливать изделия из композиционных материалов с определенными характеристиками различными методами.	Тема 1.3 Тема 8.2	
ПК 3.1. Контролировать качество готовых изделий из композиционных материалов, проверять их соответствие требованиям, установленным в техническом задании и нормативной документации	Тема 1.7 Тема 7.1 Тема 9.1 Тема 9.2 Тема 9.3 Тема 9.4	
ПК 5.1. Разрабатывать технологические процессы изготовления изделий из композиционных материалов	Тема 1.3 Тема 1.6 Тема 7.1	

Приложение 2.11
к ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту и
обслуживанию электрооборудования
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ООД.11 БИОЛОГИЯ»

2025 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.11. Биология

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины ООД.11. Биология разработана на основе ФГОС СОО, ФОП, примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины ООД.11. Биология для профессиональных образовательных организаций рекомендованной ФГБОУ ДПО ИРПО, с учетом ФГОС СПО по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов для реализации образовательной программы СПО по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

4.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Общеобразовательная дисциплина ООД.11. Биология является базовой дисциплиной общеобразовательного цикла и читается на _1_ курсе обучения.

4.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель дисциплины:

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Биология» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

Цель изучения дисциплины «Биология» на базовом уровне – овладение обучающимися знаниями о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга и приобретение умений использовать эти знания для грамотных действий в отношении объектов живой природы и решения различных жизненных проблем.

Задачи дисциплины:

Достижение цели изучения дисциплины «Биология» на базовом уровне обеспечивается решением следующих задач:

- освоение обучающимися системы знаний о биологических теориях, учениях, законах, закономерностях, гипотезах, правилах, служащих основой для формирования представлений о естественно-научной картине мира, о методах научного познания, строении, многообразии и особенностях живых систем разного уровня организации, выдающихся открытиях и современных исследованиях в биологии;
- формирование у обучающихся познавательных, интеллектуальных и творческих способностей в процессе анализа данных о путях развития в биологии научных взглядов, идей и подходов к изучению живых систем разного уровня организации;
- становление у обучающихся общей культуры, функциональной грамотности, развитие умений объяснять и оценивать явления окружающего мира живой природы на основании знаний и опыта, полученных при изучении биологии;
- формирование у обучающихся умений иллюстрировать значение биологических знаний в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агrobiотехнологий;

- воспитание убеждённости в возможности познания человеком живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;
- осознание ценности биологических знаний для повышения уровня экологической культуры, для формирования научного мировоззрения;
- применение приобретённых знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью, обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний.

Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины ООД.11. Биология
в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов и на
основе ФГОС СОО:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Личностные результаты должны отражать в части: трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской	ПРб 1. Сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем. ПРб 2. Сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация. ПРб 3. Сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека. ПРб 4. Сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам. ПРб 5. Приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов

и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения

и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов.

ПРб 6. Сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере.

ПРб 7. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования.

ПРб 8. Сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети).

ПРб 9. Сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы

		современности, формировать по отношению к ним собственную позицию. ПРб 10. Сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: -сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам	ПРб 1. Сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем. ПРб 7. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования. ПРб 10. Сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности,	ПРб 5. Приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов

	организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Личностные результаты должны отражать в части: экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы	ПРб 5. Приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов. ПРб 6. Сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере. ПРб 7. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования
ПК 1.1. Подготавливать		

<i>исходные материалы, полуфабрикаты, комплектующие и оснастку для производства изделий из композиционных материалов</i>		
ПК 3.1. Контролировать качество готовых изделий из композиционных материалов, проверять их соответствие требованиям, установленным в техническом задании и нормативной документации.		

4.3.Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы дисциплины	72
в том числе:	
Основное содержание:	58
лекций, семинаров, уроков и т. д.*	40
лабораторные занятия*	5
практические занятия*	13
контрольные работы*	
Профессионально – ориентированное содержание в форме практической подготовки	12
лекций, семинаров, уроков и т. д.*	4
лабораторные занятия*	2
практические занятия*	6
контрольные работы*	
Промежуточная аттестация в форме _дифференцированного зачета	2

5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. Биология как наука. Живые системы и их организация		2	ОК-02
Тема 1.1. Биология в системе наук. Общая характеристика жизни	Содержание учебного материала Биология – наука о живой природе. Связи биологии с общественными, техническими и другими естественными науками, философией, религией, этикой, эстетикой и правом. Роль биологии в формировании современной научной картины мира. Система биологических наук. Методы познания живой природы (наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация, моделирование, статистическая обработка данных). Живые системы (биосистемы) как предмет изучения биологии. Отличие живых систем от неорганической природы. Свойства биосистем и их разнообразие. Уровни организации биосистем: молекулярно-генетический, клеточный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный (био - геocenотический), биосферный	2	
Раздел 2 Химический состав и строение клетки		10	ОК-01, ОК-02, ОК-04
Тема 2.1. Химический состав клетки. Вода и минеральные вещества	Содержание учебного материала Химический состав клетки. Химические элементы: макроэлементы, микроэлементы. Вода и минеральные вещества. Функции воды и минеральных веществ в клетке. Поддержание осмотического баланса	2	
Тема 2.2. Биологически важные химические соединения	Содержание учебного материала Белки. Состав и строение белков. Аминокислоты – мономеры белков. Незаменимые и заменимые аминокислоты. Аминокислотный состав. Уровни структуры белковой молекулы (первичная, вторичная, третичная и четвертичная структура). Химические свойства белков. Биологические функции белков. Ферменты – биологические катализаторы. Строение фермента: активный центр, субстратная специфичность. Коферменты. Витамины. Отличия ферментов от неорганических катализаторов. Углеводы: моносахариды (глюкоза, рибоза и дезоксирибоза), дисахариды (сахароза,	4	

	лактоза) и полисахариды (крахмал, гликоген, целлюлоза). Биологические функции углеводов. Липиды: триглицериды, фосфолипиды, стероиды. Гидрофильно-гидрофобные свойства. Биологические функции липидов. Сравнение углеводов, белков и липидов как источников энергии. Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК. Нуклеотиды – мономеры нуклеиновых кислот. Строение и функции ДНК. Строение и функции РНК. АТФ: строение и функции		
	Лабораторные занятия	2	
	№ 1 «Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы)»		
Тема 2.3. Структурно-функциональная организация клеток	Содержание учебного материала	4	
	Цитология – наука о клетке. Клеточная теория – пример взаимодействия идей и фактов в научном познании. Методы изучения клетки. Клетка как целостная живая система. Общие признаки клеток: замкнутая наружная мембрана, молекулы ДНК как генетический аппарат, система синтеза белка. Типы клеток: эукариотическая и прокариотическая. Особенности строения прокариотической клетки. Клеточная стенка бактерий. Строение эукариотической клетки. Основные отличия растительной, животной и грибной клетки. Поверхностные структуры клеток – клеточная стенка, гликокаликс, их функции. Плазматическая мембрана, ее свойства и функции. Цитоплазма и ее органоиды. Одномембранные органоиды клетки: ЭПС, аппарат Гольджи, лизосомы. Полуавтономные органоиды клетки: митохондрии, пластиды. Происхождение митохондрий и пластид. Виды пластид. Немембранные органоиды клетки: рибосомы, клеточный центр, центриоли, реснички, жгутики. Функции органоидов клетки. Включения. Ядро – регуляторный центр клетки. Строение ядра: ядерная оболочка, кариоплазма, хроматин, ядрышко. Хромосомы. Транспорт веществ в клетке		
	Лабораторные занятия	2	
	№ 2 «Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты)»		
Раздел 3. Жизнедеятельность клетки		4	ОК-01, ОК-02, ОК-04
Тема 3.1. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Содержание учебного материала	2	
	Обмен веществ, или метаболизм. Ассимиляция (пластический обмен) и диссимиляция (энергетический обмен) – две стороны единого процесса метаболизма. Роль законов сохранения вещества и энергии в понимании метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный. Роль ферментов в обмене веществ и превращении энергии в клетке. Фотосинтез. Световая и темновая фазы фотосинтеза.		

	Реакции фотосинтеза. Эффективность фотосинтеза. Значение фотосинтеза для жизни на Земле. Влияние условий среды на фотосинтез и способы повышения его продуктивности у культурных растений. Хемосинтез. Хемосинтезирующие бактерии. Значение хемосинтеза для жизни на Земле. Энергетический обмен в клетке. Расщепление веществ, выделение и аккумулялирование энергии в клетке. Этапы энергетического обмена. Гликолиз. Брожение и его виды. Кислородное окисление, или клеточное дыхание. Окислительное фосфорилирование. Эффективность энергетического обмена		
Тема 3.2. Биосинтез белка	Содержание учебного материала	1	
	Реакции матричного синтеза. Генетическая информация и ДНК. Реализация генетической информации в клетке. Генетический код и его свойства. Транскрипция – матричный синтез РНК. Трансляция – биосинтез белка. Этапы трансляции. Кодирование аминокислот. Роль рибосом в биосинтезе белка		
	Практическое занятие	1	
	№ 1 «Решение задач на определение последовательности нуклеотидов»		
Раздел 4. Размножение и индивидуальное развитие организмов		4	
Тема 4.1. Жизненный цикл клетки	Содержание учебного материала	1	
	Клеточный цикл, или жизненный цикл клетки. Интерфаза и митоз. Процессы, протекающие в интерфазе. Репликация – реакция матричного синтеза ДНК. Строение хромосом. Хромосомный набор – кариотип. Диплоидный и гаплоидный хромосомные наборы. Хроматиды. Цитологические основы размножения и индивидуального развития организмов. Деление клетки – митоз. Стадии митоза. Процессы, происходящие на разных стадиях митоза. Биологический смысл митоза. Программируемая гибель клетки - апоптоз		
Тема 4.2. Формы размножения организмов	Содержание учебного материала	1	
	Формы размножения организмов: бесполое и половое. Виды бесполого размножения: деление надвое и почкование одно и многоклеточных, спорообразование, вегетативное размножение. Искусственное клонирование организмов, его значение для селекции. Половое размножение, его отличия от бесполого. Мейоз. Стадии мейоза. Процессы, происходящие на стадиях мейоза. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл и значение мейоза. Гаметогенез – процесс образования половых клеток у животных. Половые железы: семенники и яичники. Образование и развитие половых клеток – гамет (сперматозоид, яйцеклетка) – сперматогенез и оогенез. Особенности строения яйцеклеток и сперматозоидов. Оплодотворение. Партогенез		
Тема 4.3.	Содержание учебного материала	2	

ОК-01, ОК-02, ОК-04

Индивидуальное развитие организмов	Индивидуальное развитие (онтогенез). Эмбриональное развитие (эмбриогенез). Этапы эмбрионального развития у позвоночных животных: дробление, гаструляция, органогенез. Постэмбриональное развитие. Типы постэмбрионального развития: прямое, непрямое (личиночное). Влияние среды на развитие организмов; факторы, способные вызывать врожденные уродства. Рост и развитие растений. Онтогенез цветкового растения: двойное оплодотворение, строение семени, стадии развития Неклеточные формы жизни – вирусы. История открытия вирусов (Д. И. Ивановский). Особенности строения и жизненного цикла вирусов. Бактериофаги. Болезни растений, животных и человека, вызываемые вирусами. Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ) – возбудитель СПИДа. Профилактика распространения вирусных заболеваний		
Раздел 5. Наследственность и изменчивость организмов		10	
Тема 5.1. Закономерности наследования	Содержание учебного материала	1	
	Предмет и задачи генетики. Роль цитологии и эмбриологии в становлении генетики. Вклад российских и зарубежных ученых в развитие генетики. Методы генетики (гибридологический, цитогенетический, молекулярно-генетический). Основные генетические понятия. Генетическая символика, используемая в схемах скрещиваний. Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Закон единообразия гибридов первого поколения. Правило доминирования. Закон расщепления признаков. Гипотеза чистоты гамет. Полное и неполное доминирование. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Цитогенетические основы дигибридного скрещивания. Анализирующее скрещивание. Использование анализирующего скрещивания для определения генотипа особи		
	Практическое занятие № 2 Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания	1	
Тема 5.2. Сцепленное наследование признаков	Содержание учебного материала	1	
	Сцепленное наследование признаков. Работа Т. Моргана по сцепленному наследованию генов. Нарушение сцепления генов в результате кроссинговера. Хромосомная теория наследственности. Генетические карты. Генетика пола. Хромосомное определение пола. Аутосомы и половые хромосомы. Гомогаметные и гетерогаметные организмы. Наследование признаков, сцепленных с полом		
	Практическое занятие	1	ОК-01, ОК-02, ОК-04 ПК 1.1 ПК.3.1

	№ 3 Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания		
Тема 5.3. Закономерности изменчивости	Содержание учебного материала	2	
	Изменчивость. Виды изменчивости: ненаследственная и наследственная. Роль среды в ненаследственной изменчивости. Характеристика модификационной изменчивости. Вариационный ряд и вариационная кривая. Норма реакции признака. Количественные и качественные признаки и их норма реакции. Свойства модификационной изменчивости. Наследственная, или генотипическая изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мейоз и половой процесс – основа комбинативной изменчивости. Мутационная изменчивость. Классификация мутаций: генные, хромосомные, геномные. Частота и причины мутаций. Мутагенные факторы. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н. И. Вавилова		
	Практическое занятие	2	
	№ 4 Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при различных типах взаимодействия генов, составление генотипических схем скрещивания		
Тема 5.4. Генетика человека	Содержание учебного материала	2	
	Генетика человека. Кариотип человека. Основные методы генетики человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, биохимический, молекулярно-генетический. Современное определение генотипа: полногеномное секвенирование, генотипирование, в том числе с помощью ПЦР-анализа. Наследственные заболевания человека: генные болезни, болезни с наследственной предрасположенностью, хромосомные болезни. Соматические и генеративные мутации. Стволовые клетки. Принципы здорового образа жизни, диагностики, профилактики и лечения генетических болезней. Медико-генетическое консультирование. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека		
Раздел 6. Эволюционная биология		6	
Тема 6.1. Эволюционная теория и ее место в биологии	Содержание учебного материала	2	
	Предпосылки возникновения эволюционной теории. Эволюционная теория и её место в биологии. Влияние эволюционной теории на развитие биологии и других наук. Свидетельства эволюции. Палеонтологические: последовательность появления видов в палеонтологической летописи, переходные формы. Биogeографические: сходство и различие фаун и флор материков и островов. Эмбриологические: сходства		ОК-01, ОК-02, ОК-04

	и различия эмбрионов разных видов позвоночных. Сравнительно-анатомические: гомологичные, аналогичные, рудиментарные органы, атавизмы. Молекулярно-биохимические: сходство механизмов наследственности и основных метаболических путей у всех живых организмов. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Предпосылки возникновения дарвинизма. Движущие силы эволюции видов по Дарвину (избыточное размножение при ограниченности ресурсов, неопределённая изменчивость, борьба за существование, естественный отбор)		
Тема 6.2. Микроэволюция	Содержание учебного материала Синтетическая теория эволюции (СТЭ) и её основные положения. Микроэволюция. Популяция как единица вида и эволюции. Движущие силы (факторы) эволюции видов в природе. Мутационный процесс и комбинативная изменчивость. Популяционные волны и дрейф генов. Изоляция и миграция. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора. Приспособленность организмов как результат эволюции. Примеры приспособлений у организмов. Ароморфозы и идиоадаптации. Вид и видообразование. Критерии вида. Основные формы видообразования: географическое, экологическое	2	
Тема 6.3. Макроэволюция	Содержание учебного материала Макроэволюция. Формы эволюции: филетическая, дивергентная, конвергентная, параллельная. Необратимость эволюции Практическое занятие № 5 «Описание приспособленности организма и ее относительного характера»	1 1	
Раздел 7. Возникновение и развитие жизни на Земле		6	
Тема 7.1. Зарождение и развитие жизни	Содержание учебного материала Донаучные представления о зарождении жизни. Научные гипотезы возникновения жизни на Земле: абиогенез и панспермия. Химическая эволюция. Абиогенный синтез органических веществ из неорганических. Экспериментальное подтверждение химической эволюции. Начальные этапы биологической эволюции. Гипотеза РНК-мира. Формирование мембранных структур и возникновение протоклетки. Первые клетки и их эволюция. Формирование основных групп живых организмов. Развитие жизни на Земле по эрам и периодам. Катархей. Архейская и протерозойская эры. Палеозойская эра и её периоды: кембрийский, ордовикский, силурийский, девонский, каменноугольный, пермский. Мезозойская эра и её периоды: триасовый, юрский, меловой. Кайнозойская эра и её периоды: палеогеновый, неогеновый, антропогеновый.	2	ОК-01, ОК-02, ОК-04
Тема 7.2.	Содержание учебного материала	2	

Система органического мира. Происхождение человека – антропогенез	Система органического мира как отражение эволюции. Основные систематические группы организмов. Характеристика климата и геологических процессов. Основные этапы эволюции растительного и животного мира. Ароморфозы у растений и животных. Появление, расцвет и вымирание групп живых организмов. Эволюция человека. Антропология как наука. Развитие представлений о происхождении человека. Методы изучения антропогенеза. Сходства и различия человека и животных. Систематическое положение человека. Движущие силы (факторы) антропогенеза. Наследственная изменчивость и естественный отбор. Общественный образ жизни, изготовление орудий труда, мышление, речь		
Тема 7.3. Основные стадии эволюции человека	Содержание учебного материала Основные стадии и ветви эволюции человека: австралопитеки, Человек умелый, Человек прямоходящий, Человек неандертальский, Человек разумный современного типа. Находки ископаемых останков, время существования, область распространения, объём головного мозга, образ жизни, орудия. Человеческие расы. Основные большие расы: европеоидная (евразийская), негро-австралоидная (экваториальная), монголоидная (азиатско-американская). Черты приспособленности представителей человеческих рас к условиям существования. Единство человеческих рас. Критика расизма	2	
Раздел 8. Организмы и окружающая среда		4	
Тема 8.1. Экология как наука. Среды жизни. Экологические факторы	Содержание учебного материала Экология как наука. Задачи и разделы экологии. Методы экологических исследований. Экологическое мировоззрение современного человека. Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная. Экологические факторы. Классификация экологических факторов: абиотические, биотические и антропогенные. Действие экологических факторов на организмы. Абиотические факторы: свет, температура, влажность. Фотопериодизм. Приспособления организмов к действию абиотических факторов. Биологические ритмы. Биотические факторы. Виды биотических взаимодействий: конкуренция, хищничество. Паразитизм, мутуализм, комменсализм (квартиранство, нахлебничество), аменсализм, нейтрализм. Значение биотических взаимодействий для существования организмов в природных сообществах	2	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07 ПК 1.1 ПК.3.1
Тема 8.2. Экологические характеристики популяции	Содержание учебного материала	2	
	Практическое занятие № 6 «Подсчёт плотности популяций разных видов растений» Экологические характеристики популяции. Основные показатели популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, прирост, миграция. Динамика численности популяции и её регуляция		

Раздел 9. Сообщества и экологические системы		14	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07 ПК 1.1 ПК.3.1
Тема 9.1. Сообщества организмов, экосистемы	Содержание учебного материала	2	
	Сообщество организмов – биоценоз. Структуры биоценоза: видовая, пространственная, трофическая (пищевая). Виды-доминанты. Связи в биоценозе. Экологические системы (экосистемы). Понятие об экосистеме и биогеоценозе. Функциональные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические (пищевые) уровни экосистемы. Пищевые цепи и сети. Основные показатели экосистемы: биомасса, продукция. Экологические пирамиды: продукции, численности, биомассы. Свойства экосистем: устойчивость, саморегуляция, развитие. Сукцессия		
	Практическое занятие	2	
	№ 7«Решение экологических задач»		
Тема 9.2. Природные экосистемы	Содержание учебного материала	2	
	Практическое занятие №8 «Сравнительная характеристика природных и искусственных экосистем»		
	Природные экосистемы. Экосистемы рек и озёр. Экосистема хвойного или широколиственного леса. Антропогенные экосистемы. Агроэкосистемы. Урбоэкосистемы. Биологическое и хозяйственное значение агроэкосистем и урбоэкосистем. Биоразнообразие как фактор устойчивости экосистем. Сохранение биологического разнообразия на Земле		
Тема 9.3. Биосфера – глобальная экосистема Земли	Содержание учебного материала	2	
	Учение В. И. Вернадского о биосфере. Границы, состав и структура биосферы. Живое вещество и его функции. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие и обратная связь в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы элементов (углерода, азота). Зональность биосферы. Основные биомы суши		
Тема 9.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	2	
	Человечество в биосфере Земли. Антропогенные изменения в биосфере. Глобальные экологические проблемы. Сосуществование природы и человечества. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости биосферы. Основа рационального управления природными ресурсами и их использование. Достижения биологии и охрана природы		
	Практическое занятие	2	
	№ 9 «Отходы производства»		
Тема 9.5.	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного	2	

Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	модуля) Здоровье и его составляющие. Факторы, положительно и отрицательно влияющие на организм человека. Проблема техногенных воздействий на здоровье человека (электромагнитные поля, бытовая химия, избыточные шумы, радиация и т.п.). Адаптация организма человека к факторам окружающей среды. Принципы формирования здоровьесберегающего поведения. Физическая активность и здоровье. Биохимические аспекты рационального питания		
Раздел 10. Селекция организмов, основы биотехнологии		6	
Тема 10.1. Селекция как наука и процесс	Содержание учебного материала Селекция как наука и процесс. Зарождение селекции и domestикация. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Центры происхождения домашних животных. Сорт, порода, штамм. Современные методы селекции. Массовый и индивидуальный отборы в селекции растений и животных. Оценка экстерьера. Близкородственное скрещивание – инбридинг. Чистая линия. Скрещивание чистых линий. Гетерозис, или гибридная сила. Неродственное скрещивание – аутбридинг. Отдалённая гибридизация и её успехи. Искусственный мутагенез и получение полиплоидов. Достижения селекции растений, животных и микроорганизмов	1	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07 ПК 1.1 ПК.3.1
	Лабораторная работа №3 «Изучение сортов культурных растений и пород домашних животных».	1	
Тема 10.2. Основы биотехнологии	Биотехнология как отрасль производства. Генная инженерия. Этапы создания рекомбинантной ДНК и трансгенных организмов. Клеточная инженерия. Клеточные культуры. Микроклональное размножение растений. Клонирование высокопродуктивных сельскохозяйственных организмов. Экологические и этические проблемы. ГМО – генетически модифицированные организмы	1	
	<i>Практическое занятие №10</i> Изучение объектов биотехнологии	1	
Тема 10.3. Биотехнологии	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	2	

в жизни и профессии	Основные направления современной биотехнологии в профессиональной деятельности человека. Методы биотехнологии. Объекты биотехнологии. Этика биотехнологических и генетических экспериментов. Правила поиска и анализа биоэкологической информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие) Практическое занятие № 11 Кейсы на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий. Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)		
Раздел 11. Решение кейсов в области биотехнологий		4	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07 ПК 1.1 ПК.3.1
Тема 11.1.1. Биотехнологии в промышленности и	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Развитие промышленной биотехнологий и ее применение в жизни человека, поиск и анализ информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие) Практические занятия № 12 Кейсы на анализ информации о развитии промышленной биотехнологий (по мини-группам). Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)	4	
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет 2 часа			
Итого Лекции+ уроки 44часа			
Лабораторные и практические занятия – 26часов			
Всего: 72			

Содержание материала в форме практической подготовки выделяется курсивом

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы общеобразовательной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Биология», оснащенный оборудованием:

11. Стол лабораторный демонстрационный
12. Стол лабораторный демонстрационный с надстройкой
13. Стол ученический лабораторный,
14. Стул ученический (по количеству обучающихся)
15. Огнетушитель
16. Стол с ящиками для хранения/тумбой (рабочее место преподавателя)
17. Доска магнитно-маркерная
18. Система (устройство) для затемнения окон
19. Шкаф вытяжной панорамный
20. Шкаф для хранения учебных пособий

комплекты учебных таблиц, плакатов:

1. Строение оплодотворенного яйца ланцетника.
2. Исчезающие виды Владимирской области.
3. Строение клетки.
4. Деление клетки.
5. Строение экосистемы.
6. Биотические взаимодействия.
7. Главные направления эволюции.
8. Строение и функции липидов.
9. Функции химических веществ в организме человека.
10. Фотосинтез.
11. Строение, уровни организации белка.
12. Типы питания.
13. Синтез белка.
14. Строение и функции углеводов.
15. Центры происхождения культурных растений.
16. Круговорот углерода.
17. Экологическая пирамида.
18. Метаболизм.
19. Вирусы.
20. Цепи питания.
21. Сукцессия, саморазвитие природного сообщества.
22. Строение и функции нуклеиновых кислот.
23. Биосфера.
24. Строение и функции белков.
25. Типы размножения организмов;

- приборы и оборудование

1. Школьный набор посуды и принадлежностей для работы с малым количеством веществ. НПМ-М.

2. Лабораторные спиртовки.
3. Микроскопы Эрудит.

- модели:

1. Модель молекулы ДНК.

- динамические пособия:

1. Законы Менделя.
2. Типичные биогеоценозы.
3. Деление клетки.
4. Синтез белка.

- муляжи:

1. Набор муляжей плодов гибридных и полиплоидных растений и их исходные формы.

- гербарии:

1. Гербарий по курсу общей биологии (2части).

- коллекции:

1. Органы защиты растений от травоядных животных.
2. Виды защитных окрасок.
3. Гомология строения конечностей позвоночных.
4. Гомология строения плечевого и тазового пояса позвоночных.
5. Рудиментарные органы позвоночных.

- УМК по общеобразовательной дисциплине Биология;

техническими средствами обучения:

- мультимедиа проектор;

- компьютер с выходом в Интернет (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Агафонова И.Б., Каменский А.А., Сивоглазов В.И. Биология. Базовый уровень. СПО. Учебник АО «Издательство «Просвещение» 2024

3.2.2. Основные электронные издания

1. Каменский А. А., Касперская Е. К., Сивоглазов В. И. Биология 10 класс. Базовый уровень. Электронная форма учебника. Просвещение
2. Каменский А. А., Касперская Е. К., Сивоглазов В. И. Биология. 11 класс. Базовый уровень. Электронная форма учебника. Просвещение

3.2.3. Дополнительные источники

1. Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М. и др. /Под ред. Пасечника В.В. Биология. 10 класс. Базовый уровень. Электронная форма учебника. Просвещение
2. Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М. и др. /Под ред. Пасечника В.В. Биология. 11 класс. Базовый уровень. Электронная форма учебника. Просвещение
3. Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Биология. 10 класс. Общая биология. (базовый). Электронная форма учебника. Просвещение
4. Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Биология. 11 класс. Общая биология. (базовый). Электронная форма учебника. Просвещение

3.2.4. Дидактические пособия и справочные издания

1. Агафонова И.Б., Сивоглазов В.И. Биология. Базовый уровень. Практикум. СПО. Учебное пособие. АО «Издательство «Просвещение» 2024

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины проводится на занятиях в ходе проведения текущего контроля и на промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Темы 2.1 -2.3, 3.1- 3.3, 4.1-4.3, 5.1-5.4, 6.1-6.3, 7.1-7.3, 8.1, 8.2, 9.1-9.3, 9.4П-о/с, 9.5П-о/с, 10.1, 10.2, 10.3П-о/с, 11.1П-о/с	Обсуждение по вопросам лекции Разработка глоссария Заполнение сравнительных таблиц Тестирование Устный опрос Диктант на использование аргументов, биологической терминологии и символики Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Контрольные работы Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Выполнение заданий промежуточной аттестации
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Темы 1.1, 2.1 -2.3, 3.1- 3.3, 4.1-4.3, 5.1-5.4, 6.1-6.3, 7.1-7.3, 8.1, 8.2, 9.1-9.3, 9.4П-о/с, 9.5П-о/с, 10.1, 10.2, 10.3П-о/с, 11.1П-о/с	Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции Разработка ментальной карты в мини группах Выполнение и защита лабораторных работ Представление результатов практических работ Представление устных сообщений с презентацией, подготовленных по перечню источников, рекомендованных преподавателем
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Темы 2.1 -2.3, 3.1- 3.3, 4.1-4.3, 5.1-5.4, 6.1-6.3, 7.1-7.3, 8.1, 8.2, 9.1-9.3, 9.4П-о/с, 9.5П-о/с, 10.1, 10.2, 10.3П-о/с, 11.1П-о/с	Обсуждение по вопросам лекции Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания	Темы 1.1, 2.1 -2.3, 3.1- 3.3, 4.1-4.3, 5.1-5.4, 6.1-6.3, 7.1-7.3, 8.1, 8.2, 9.1-9.3, 9.4П-о/с, 9.5П-о/с, 10.1,	Обсуждение по вопросам лекции Разработка глоссария Заполнение сравнительных

об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	10.2, 10.3П-о/с, 11.1П-о/с	таблиц Тестирование Устный опрос Диктант на использование аргументов, биологической терминологии и символики Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Контрольные работы Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Выполнение заданий промежуточной аттестации
<i>ПК 1.1. Подготавливать исходные материалы, полуфабрикаты, комплектующие и оснастку для производства изделий из композиционных материалов</i> <i>ПК 3.1. Контролировать качество готовых изделий из композиционных материалов, проверять их соответствие требованиям, установленным в техническом задании и нормативной документации.</i>	Тема 5.4, 8.1 Раздел 9, 10 Тема 11.1.1	Обсуждение по вопросам лекции Индивидуальная самостоятельная работа Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов

Рабочая программа дисциплины
«ООД.12 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

2025 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД. 12 Физическая культура

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины ООД. 12 Физическая культура разработана на основе ФГОС СОО, ФОП, примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины ООД. 12 Физическая культура для профессиональных образовательных организаций рекомендованной ФГБОУ ДПО ИРПО, с учетом ФГОС СПО по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов для реализации образовательной программы СПО по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

5.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Общеобразовательная дисциплина «Физическая культура» является базовой дисциплиной общеобразовательного цикла и читается на 1 курсе обучения.

5.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель дисциплины: Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Физическая культура» направлено на достижение следующих целей: формирование разносторонней, физически развитой личности, способной активно использовать ценности физической культуры для укрепления и длительного сохранения собственного здоровья, развитие у обучающихся двигательных навыков, совершенствование всех видов физкультурной и спортивной деятельности, гармоничное физическое развитие, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни будущего квалифицированного специалиста.

Задачи дисциплины:

Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины ООД.12 Физическая культура в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов и на основе ФГОС СОО:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и	ПРб 2. Владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; ПРб 4. владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; ПРб 5. Владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере;

	актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными	ПРБ 4. владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; ПРБ 5. Владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере

	действиями: б) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В части физического воспитания: - сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; - потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; - активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью; Овладения универсальными регулятивными действиями: - самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; - расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; - делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; - оценивать приобретённый опыт; - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний; - постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;	ПРБ 1. Умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО); ПРБ 2. Владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; ПРБ 3. Владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; ПРБ 4. владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; ПРБ 5. Владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере; ПРБ 6. Положительную динамику в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости)

5.3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы дисциплины	72
в том числе:	
Основное содержание:	52
лекций, семинаров, уроков и т. д.	2
практические занятия*	50
Профессионально – ориентированное содержание в форме практической подготовки	18
лекций, семинаров, уроков и т. д.*	2
практические занятия*	16
Промежуточная аттестация в форме: 3/1, ДЗ/2	2

6. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Физическая культура как часть культуры общества и человека		4	ОК 01, ОК 04, ОК 08
Основное содержание		2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
Тема 1.1. Современное состояние физической культуры и спорта. Здоровье и здоровый образ жизни.	Содержание учебного материала:	2	
	Физическая культура как часть культуры общества и человека. Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека. Современное представление о физической культуре: основные понятия; основные направления развития физической культуры в обществе и их формы организации	2	
	Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) — программная и нормативная основа системы физического воспитания населения, история и развитие комплекса «Готов к труду и обороне». Характеристика нормативных требований для обучающихся СПО		
	Здоровье как базовая ценность человека и общества. Характеристика основных компонентов здоровья, их связь с занятиями физической культуры. Факторы, определяющие здоровье. Психосоматические заболевания		
	Понятие «здоровый образ жизни» и его составляющие: режим труда и отдыха, профилактика и устранение вредных привычек, оптимальный двигательный режим, личная гигиена, закаливание, рациональное питание		
	Влияние двигательной активности на здоровье. Оздоровительное воздействие физических упражнений на организм занимающихся. Двигательная рекреация и ее роль в организации здорового образа жизни современного человека		
	Общие представления об истории и развитии популярных систем оздоровительной физической культуры, их целевая ориентация и предметное содержание. Представления о современных системах и технологиях		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	укрепления и сохранения здоровья (<i>дыхательная гимнастика, антистрессовая гимнастика, глазодвигательная гимнастика, суставная гимнастика, оздоровительная ходьба, северная или скандинавская ходьба и оздоровительный бег и др.</i>)		
	Особенности организации и проведения занятий в разных системах оздоровительной физической культуры и их функциональная направленность		
	Формы организации самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой и их особенности; соблюдение требований безопасности и гигиенических норм и правил во время занятий физической культурой		
	Организация занятий физическими упражнениями различной направленности: подготовка к занятиям физической культурой (выбор мест занятий, инвентаря и одежды, планирование занятий с разной функциональной направленностью). Нагрузка и факторы регуляции нагрузки при проведении самостоятельных занятий физическими упражнениями 3. Основные принципы построения самостоятельных занятий.		
	Медицинский осмотр учащихся как необходимое условие для организации самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой. Контроль текущего состояния организма с помощью пробы Руфье, характеристика способов применения и критериев оценивания. Оперативный контроль в системе самостоятельных занятий, цель и задачи контроля, способы организации и проведения измерительных процедур. Дневник самоконтроля		
Профессионально ориентированное содержание		2	
Тема 1.2. Профессионально - прикладная физическая подготовка.	Содержание учебного материала:	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Зоны риска физического здоровья в профессиональной деятельности. Рациональная организация труда, факторы сохранения и укрепления здоровья, профилактика переутомления. Составление профессиограммы. Определение принадлежности выбранной профессии/специальности к группе	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	труда. Подбор физических упражнений для проведения производственной гимнастики.		
	Понятие «профессионально-ориентированная физическая культура», цель, задачи, содержательное наполнение.		
	Определение значимых физических и личностных качеств с учётом специфики получаемой профессии/специальности; определение видов физкультурно-спортивной деятельности для развития профессионально-значимых физических и психических качеств.		
Раздел 2. Методические основы обучения различным видам физкультурно-спортивной деятельности		66	ОК 01, ОК 04, ОК 08
Профессионально ориентированное содержание		16	ОК 01, ОК 04, ОК 08
Тема 2.1. Подбор упражнений, составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой.	Содержание учебного материала: <i>Практическое занятие № 1.</i>	2	
	<i>Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений утренней зарядки, физкультминуток, физкультпауз, комплексов упражнений для коррекции осанки и телосложения. Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений различной функциональной направленности.</i>	2	
Тема 2.2. Составление и проведение самостоятельных занятий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО».	Содержание учебного материала: <i>Практическое занятие № 2.</i>	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	<i>Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для подготовки к выполнению тестовых упражнений. Освоение методики составления планов-конспектов и выполнения самостоятельных заданий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО».</i>	2	
Тема 2.3. Методы самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности.	Содержание учебного материала: <i>Практическое занятие № 3.</i>	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	<i>Применение методов самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности.</i>	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 2.4. Составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой при решении профессионально-ориентированных задач.	Содержание учебного материала:	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие № 4. <i>Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для производственной гимнастики, комплексов упражнений для профилактики профессиональных заболеваний с учётом специфики будущей профессиональной деятельности. Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для профессионально-прикладной физической подготовки с учётом специфики будущей профессиональной деятельности.</i>		
Тема 2.5. Профессионально-прикладная физическая подготовка.	Содержание учебного материала:	8	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие № 5. <i>Характеристика профессиональной деятельности: группа труда, рабочее положение, рабочие движения, функциональные системы, обеспечивающие трудовой процесс, внешние условия или производственные факторы, профессиональные заболевания.</i>	4	
	Практическое занятие № 6. <i>Освоение комплексов упражнений для производственной гимнастики различных групп профессий (первая, вторая, третья, четвертая группы профессий).</i>	4	
Основное содержание:		50	
Учебно-тренировочные занятия:		50	
Гимнастика		12	
Тема 2.6. Основная гимнастика.	Содержание учебного материала:	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие № 7.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции	
	Техника безопасности на занятиях гимнастикой. Выполнение строевых упражнений, строевых приёмов: построений и перестроений, передвижений, размыканий и смыканий, поворотов на месте. Выполнение общеразвивающих упражнений без предмета и с предметом; в парах, в группах, на снарядах и тренажерах. Выполнение прикладных упражнений: ходьбы и бега, упражнений в равновесии, лазанье и перелазание, метание и ловля, поднимание и переноска груза, прыжки			
Тема 2.7. Спортивная гимнастика.	Содержание учебного материала:	4	ОК 01, ОК 04, ОК 08	
	Практическое занятие № 8.	2		
	Освоение и совершенствование элементов и комбинаций на брусьях разной высоты (девушки); на параллельных брусьях (юноши)			
	Освоение и совершенствование элементов и комбинаций на бревне (девушки); на перекладине (юноши)			
	Практическое занятие № 9.	2		
	Освоение и совершенствование опорного прыжка через коня: углом с косого разбега толчком одной ногой (девушки); опорного прыжка через коня: ноги врозь (юноши)			
	Элементы и комбинации на снарядах спортивной гимнастики:			
	Девушки			Юноши
	Висы и упоры: толком ног подъем в упор на верхнюю жердь; толком двух ног вис углом; сед углом равновесие на нижней жерди, упор присев на одной махом соскок			1. Висы и упоры: подъем в упор силой; вис согнувшись – вис прогнувшись сзади; подъем переворотом, сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях; подъем разгибов в сед ноги врозь; стойка на плечах из седа ноги врозь; соскок махом назад.
	Бревно: вскок, седы, упоры, прыжки, разновидности передвижений, равновесия,			2. Перекладина: висы, упоры, переходы из виса в упор и из упора в вис, размахивания, размахивания изгибами, подъем

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)		Объем часов	Формируемые компетенции
	танцевальные шаги, соскок с конца бревна	переворотом, подъем разгибом, обороты назад и вперед, соскок махом вперед (назад)		
	Опорные прыжки: через коня углом с косого разбега толчком одной ногой	3. Опорные прыжки: через коня ноги врозь		
Тема 2.8. Акробатика.	Содержание учебного материала:		2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие № 10.		2	
	Освоение акробатических элементов: кувырок вперед, кувырок назад, длинный кувырок, кувырок через плечо, стойка на лопатках, мост, стойка на руках, стойка на голове и руках, переворот боком «колесо», равновесие «ласточка». Совершенствование акробатических элементов. Освоение и совершенствование акробатической комбинации (последовательность выполнения элементов в акробатической комбинации может изменяться).			
Тема 2.9. Атлетическая гимнастика.	Содержание учебного материала:		2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие № 11.		2	
	Выполнение упражнений и комплексов упражнений атлетической гимнастики для рук и плечевого пояса, мышц спины и живота, мышц ног с использованием собственного веса. Выполнение упражнений со свободными весами. Выполнение упражнений и комплексов упражнений на силовых тренажерах и кардиотренажерах.			
Атлетические единоборства			2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
Тема 2.10. Атлетические единоборства.	Содержание учебного материала:		2	
	Практическое занятие № 12.		2	
	Атлетические единоборства в системе профессионально-двигательной активности: ее цели, задачи, формы организации тренировочных занятий. Техника безопасности при занятиях. Специально-подготовительные упражнения для техники самозащиты. Освоение/совершенствование			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	<i>приемов атлетических единоборств (самостраховка, стойки, захваты, броски, безопасное падение, освобождения от захватов, уход с линии атаки и т.п.). Силовые упражнения и единоборства в парах.</i>		
Спортивные игры		6	ОК 01, ОК 04, ОК 08
Тема 2.11. Футбол.	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие № 13. <i>Техника безопасности на занятиях футболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: удар по мячу носком, серединой подъема, внутренней, внешней частью подъема; остановки мяча внутренней стороной стопы; остановки мяча внутренней стороной стопы в прыжке, остановки мяча подошвой. Правила игры и методика судейства. Техника нападения. Действия игрока без мяча: освобождение от опеки противника. Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения. Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности (учебная игра)</i>	2	
Тема 2.12. Баскетбол.	Содержание учебного материала:	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие № 14. <i>Техника безопасности на занятиях баскетболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: перемещения, остановки, стойки игрока, повороты; ловля и передача мяча двумя и одной рукой, на месте и в движении, с отскоком от пола; ведение мяча на месте, в движении, по прямой с изменением скорости, высоты отскока и направления, по зрительному и слуховому сигналу; броски одной рукой, на месте, в движении, от груди, от плеча; бросок после ловли и после ведения мяча, бросок мяча. Освоение и совершенствование приёмов тактики защиты и нападения. Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности.</i>	2	
Тема 2.13.	Содержание учебного материала:	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Волейбол.	Практическое занятие № 15. <i>Техника безопасности на занятиях волейболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: стойки игрока, перемещения, передача мяча, подача, нападающий удар, прием мяча снизу двумя руками, прием мяча одной рукой с последующим нападением и перекатом в сторону, на бедро и спину, прием мяча одной рукой в падении. Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения. Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности</i>	2	
Лыжная подготовка		6	
Тема 2.14. Лыжная подготовка	Содержание учебного материала:	6	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие № 16. <i>Развитие выносливости. Передвижения на лыжах с равномерной скоростью в режимах умеренной, большой и субмаксимальной интенсивности, с соревновательной скоростью.</i>	2	
	Практическое занятие № 17. <i>Развитие силовых способностей. Передвижение на лыжах по отлогому склону с дополнительным отягощением. Скоростной подъём ступающим и скользящим шагом, бегом, «лесенкой», «ёлочкой». Упражнения в «транспортировке».</i>	2	
	Практическое занятие № 18. <i>Развитие координации. Упражнения в поворотах и спусках на лыжах, проезд через «ворота» и преодоление небольших трамплинов.</i>	2	
Легкая атлетика		10	
Тема 2.15. Лёгкая атлетика	Содержание учебного материала:	10	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие № 19. <i>Техника безопасности на занятиях легкой атлетикой. Техника бега высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования; Совершенствование техники спринтерского бега</i>	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Практическое занятие № 20.	2	
	Совершенствование техники (кроссового бега, средние и длинные дистанции (2 000 м (девушки) и 3 000 м (юноши)). Совершенствование техники эстафетного бега (4 *100 м, 4*400 м; бега по прямой с различной скоростью)		
	Практическое занятие № 21.	2	
	Совершенствование техники прыжка в длину с разбега		
	Совершенствование техники прыжка в высоту с разбега		
	Практическое занятие № 22.	2	
	Совершенствование техники метания гранаты весом 500 г (девушки) и 700 г (юноши);		
	Практическое занятие № 23.		
Развитие физических способностей средствами лёгкой атлетики Подвижные игры и эстафеты с элементами легкой атлетики.	2		
Плавание		10	
Тема 2.16 Плавание	Содержание учебного материала:	10	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие № 24.	4	
	Освоение и совершенствование техники спортивных способов плавания (кроль на груди, на спине; брасс)		
	Практическое занятие № 25.	2	
	Освоение и совершенствование техники стартов и поворотов		
	Практическое занятие № 26.	2	
	Освоение прикладных способов плавания, способов транспортировки утопающего		
	Практическое занятие № 27.	2	
	Развитие физических способностей средствами плавания. Подвижные игры и эстафеты с элементами плавания		
Бадминтон (Вариативная часть)		6	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 2.17. Бадминтон	Содержание учебного материала:	6	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие № 28.	2	
	Техника безопасности на занятиях бадминтоном. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: основные стойки, классическая универсальная хватка ракетки, техника ударов, перемещения игрока, подачи, удары по волану техника передвижения игрока к сетке, в стороны, назад.		
	Практическое занятие № 29.	2	
	Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения.		
	Практическое занятие № 30.	2	
	Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности. Подвижные игры и эстафеты с элементами бадминтона.		
Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачёт)		2	
Всего:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы общеобразовательной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «универсальный спортивный зал», оснащенный оборудованием: Щит баскетбольный игровой (комплект); щит баскетбольный тренировочный, щит баскетбольный навесной, ворота, трансформируемые для гандбола и мини-футбола(комплект), кольца баскетбольные, табло игровое (электронное), стенка гимнастическая, скамейка гимнастическая, комплект матов гимнастических №2, модуль гимнастический многофункциональный, мостик гимнастический подкидной, бревно гимнастическое напольное, кронштейн навесной для канатов, перекладина навесная универсальная, брусья навесные, снаряд «доска наклонная», горка атлетическая техническими средствами обучения: мяч баскетбольный №7 массовый, мяч баскетбольный №7 для соревнований, мяч баскетбольный №5 массовый, мяч футбольный №4 массовый, мяч футбольный №5 массовый, мяч футбольный №5 для соревнований, насос для накачивания мячей с иглой, жилетки игровые, сетка для хранения мячей, конус игровой, коврик гимнастический, палка гимнастическая №3, обруч гимнастический №2, скакалка гимнастическая, комплект гантелей обрезиненных 90 кг, эспандер универсальный, лестница координационная (12 ступеней), комплект медболов №3.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы:

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

3.2.1. Основные печатные издания:

1. Физическая культура (базовый уровень)», Андрюхина Т.В., Третьякова Н.В. /Под ред. Виленского М.Я. – ООО «Русское слово», 2024 г.
2. Физическая культура. 10-11 классы: учебник для общеобразоват. организаций: базовый уровень / А.П. Матвеев. — М.: Просвещение, 2024. — 319 с.
3. Физическая культура. 10-11 классы: Учебник для общеобразоват. учреждений / Г.И. Погадаев. — М.: ДРОФА / Учебник, 2025. — 288 с.

4. Виленский, М.Я., Физическая культура: учебник / М.Я. Виленский, А.Г. Горшков. — Москва: КноРус, 2024.

5. Кузнецов, В. С., Физическая культура : учебник / В. С. Кузнецов, Г. А. Колодницкий. — Москва : КноРус, 2024. — 256 с.

3.2.2. Основные электронные издания:

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости):

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 493 с.

2. Бишаева, А.А., Профессионально-оздоровительная физическая культура студента: учебное пособие / А.А. Бишаева. — Москва: КноРус, 2023. — 299 с.

3. Бишаева, А.А., Физическая культура: учебник / А.А. Бишаева, В.В. Малков. — Москва: КноРус, 2025. — 379 с.

4. Виленский, М.Я., Физическая культура: учебник / М.Я. Виленский, А.Г. Горшков. — Москва: КноРус, 2024. — 214 с.

3.2.4. Дидактические пособия и справочные издания (при необходимости)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

№	ОК/ПК	Раздел/Тема	Результат обучения	Типы оценочных мероприятий
I. Основное содержание				
1.1	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1, Темы 1.1 Р 2, Темы 2.6-2.13	Уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга. Владеть основными способами	– составление словаря терминов, либо кроссворда – защита презентации/доклада-презентации – выполнение самостоятельной работы – составление комплекса физических упражнений для

			самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств	самостоятельных занятий с учетом индивидуальных особенностей, – составление профессиограммы – заполнение дневника самоконтроля – защита реферата – составление кроссворда
1.2.	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 1, Темы 1.1 Р 2, Темы 2.6-2.13	Понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы. Знать основные правила, теорию и тактику проведения командных игр и уметь работать в команде	– фронтальный опрос – контрольное тестирование – составление комплекса упражнений – оценивание практической работы – тестирование – тестирование (контрольная работа по теории)
1.3	ОК08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Р 1, Темы 1.1 Р 2, Темы 2.6-2.13	Уметь использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	– демонстрация комплекса ОРУ, – сдача контрольных нормативов – сдача контрольных нормативов (контрольное упражнение) – сдача нормативов ГТО выполнение упражнений на дифференцированном зачете

II. Профессионально – ориентированное содержание в форме практической подготовки

2.1	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1. Темы 1,2 Р 2, Темы 2.1 - 2.5	Владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью. Владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной	– составление словаря терминов, либо кроссворда – защита презентации/доклада-презентации – выполнение самостоятельной работы – составление комплекса физических упражнений для самостоятельных занятий с учетом индивидуальных особенностей, – составление профессиограммы – заполнение дневника самоконтроля – защита реферата

			деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности	– составление кроссворда – фронтальный опрос – контрольное тестирование
2.2.	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 1. Темы 1,2 Р 2, Темы 2.1 - 2.5	Осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы	– составление комплекса упражнений – оценивание практической работы – тестирование – тестирование (контрольная работа по теории) – демонстрация комплекса ОРУ, – сдача контрольных нормативов – сдача контрольных нормативов (контрольное упражнение) – сдача нормативов ГТО – выполнение упражнений на дифференцированном зачете
2.3	ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Р 1. Темы 1,2 Р 2, Темы 2.1 - 2.5	Владеть техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере. Иметь положительную динамику в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости)	

Приложение 2.13
к ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту и
обслуживанию электрооборудования
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ООД.13 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ»

2025 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы безопасности и защиты Родины

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины ООД.13 Основы безопасности и защиты Родины разработана на основе ФГОС СОО, ФОП, примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины ООД.13 Основы безопасности и защиты Родины для профессиональных образовательных организаций рекомендованной ФГБОУ ДПО ИРПО, с учетом ФГОС СПО по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов для реализации образовательной программы СПО по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Общеобразовательная дисциплина ООД.13 Основы безопасности и защиты Родины является базовой дисциплиной общеобразовательного цикла и читается на 1 курсе обучения.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель дисциплины:

Формирование компетенций в части овладения содержанием общеобразовательной дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины», формирование ценностей, освоение знаний и умений, обеспечивающих готовность к выполнению Конституционного долга по защите Отечества и достижение базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности.

Задачи:

- сформировать способность построения модели индивидуального безопасного поведения на основе понимания ведения здорового образа жизни, причин и механизмов возникновения и возможных последствий различных опасных и чрезвычайных ситуаций;
- сформировать понимание современных проблем безопасности, представления о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства;
- сформировать представления о роли России в современном мире;
- сформировать представления об опасности и негативном влиянии на жизнь личности, общества, государства экстремизма, терроризма;
- освоить владение основными способами предупреждения опасных и экстремальных ситуаций;
- сформировать представления о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения, правил безопасности на транспорте.

Планируемые результаты освоения учебного предмета **ООД.13 Основы безопасности и защиты Родины** в соответствии с ФГОС СПО по специальности **18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов** и на основе ФГОС СОО:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения учебного предмета	
	Общие <i>(указываются личностные и метапредметные результаты из ФГОС СОО (в последней редакции от 12.08.2022) в отглагольной форме, формируемые учебным предметом)</i>	Предметные <i>(указываются в соответствии с методикой преподавания учебного предмета)</i>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: • базовыми логическими действиями: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем • базовыми исследовательскими действиями: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и	ПР6 02. Знание задач и основных принципов организации единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области; прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны; знание о действиях по сигналам гражданской обороны. ПР6 08. Сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства. знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении.

	решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике. В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности,	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: • работой с информацией: - владение навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создание текстов в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивание достоверности, легитимности информации, ее соответствия правовым и морально-этическим нормам; - использование средств информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владение навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности. В части ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность	ПР6 06. Сформированность представлений о применении беспилотных летательных аппаратов и морских беспилотных аппаратов; понимание о возможностях применения современных достижений научно-технического прогресса в условиях современного боя.

	осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Овладение универсальными регулятивными действиями: • самоорганизации: - самостоятельное осуществление познавательной деятельности, выявление проблемы, постановка и формулирование собственных задач в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельное составление плана решения проблем с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; • способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; • самоконтроля: - использование приемов рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - умение оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; • эмоционального интеллекта, предполагающего сформированность: – внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты. В части духовно-нравственного воспитания: - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим	ПР6 01. Знание основ законодательства Российской Федерации, обеспечивающие национальную безопасность и защиту населения от внешних и внутренних угроз; сформированность представлений о государственной политике в области обеспечения государственной и общественной безопасности, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера. ПР6 07. Сформированность необходимого уровня военных знаний как фактора построения профессиональной траектории, в том числе в образовательных организациях, осуществляющих подготовку кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечении законности и правопорядка.

	членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Овладение универсальными коммуникативными действиями: • совместной деятельностью: - понимание и использование преимуществ командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников - обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями: • принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека. Готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению. Овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.	ПР6 14. Знание основ безопасного, конструктивного общения, умение различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том	Осознание обучающимися российской гражданской идентичности. Целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы. В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих	ПР6 03. Сформированность представлений о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении защиты государства; знание положений Общевоинских уставов Вооруженных Сил Российской Федерации. ПР6 15. Сформированность нетерпимости к проявлениям насилия в социальном взаимодействии; знания о способах безопасного поведения в цифровой среде; умение применять их

числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	на практике; умение распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им; ПР6 16. Сформированность представлений об опасности и негативном влиянии на жизнь личности, общества, государства деструктивной идеологии, в том числе экстремизма, терроризма; овладение знаниями о роли государства в противодействии терроризму; умение различать приемы вовлечения в деструктивные сообщества, экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им; знание порядка действий при объявлении разного уровня террористической опасности, при угрозе совершения террористического акта; совершении террористического акта; проведении контртеррористической операции
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,	В области экологического воспитания: сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических	ПР6 05. Сформированность представлений о боевых свойствах и поражающем действии оружия массового поражения, а также способах защиты от

применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени	проблем; планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; расширение опыта деятельности экологической направленности; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности сформировать представления о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владеть основными способами предупреждения опасных и экстремальных ситуаций; знать порядок действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях; сформировать представления о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения, правил безопасности на транспорте.	него. ПР6 09. Сформированность представлений о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных ситуаций; знание порядка действий в чрезвычайных ситуациях. ПР6 10. Сформированность представлений о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения. Знание основ и правил безопасного поведения на транспорте, умение применять их на практике, знание о порядке действий в опасных и чрезвычайных ситуациях на транспорте. ПР6 11. Овладение знаниями о способах безопасного поведения в природной среде; умением применять их на практике; знание порядка действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформированность представлений об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования. ПР6 12. Знание основ пожарной безопасности; умение применять их на практике для предупреждения пожаров; знание порядка действий при угрозе пожара и пожаре в быту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; знание прав и обязанностей граждан в области пожарной безопасности.
ОК 08. Использовать средства физической	Готовность к саморазвитию, самостоятельности и	ПР6 13. Владение основами медицинских знаний: владение приемами оказания первой помощи при

культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Наличие мотивации к обучению и личностному развитию. Овладение универсальными регулятивными действиями: • самоорганизации: - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; - расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; - делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; - оценивать приобретенный опыт; - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень. В части физического воспитания: - сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; - потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; - активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью	неотложных состояниях; сформированность представлений об инфекционных и неинфекционных заболеваниях, способах профилактики; сформированность представлений о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знания о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого- социального и военного характера; умение применять табельные и подручные средства для само- и взаимопомощи; ПР6 04. Сформированность знаний об элементах начальной военной подготовки (включая общевойсковые уставы, основы строевой, тактической, огневой, инженерной, военно-медицинской и технической подготовки), правилах оказания первой помощи в условиях ведения боевых действий, овладение знаниями требований безопасности при обращении со стрелковым оружием.
ПК 3.2 Контролировать и обеспечивать бесперебойную работу оборудования, технологических линий	В частности трудового воспитания использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;	владеть информацией с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной безопасностью и электробезопасности

Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы дисциплины	
в том числе:	68
Основное содержание:	56
лекций, семинаров, уроков и т. д.*	20
практические занятия*	36
Профессионально – ориентированное содержание в форме практической подготовки	
практические занятия*	10
Промежуточная аттестация в форме:	
Дифференцированный зачет	2

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии).	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Основы противодействия экстремизму и терроризму		6	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08
Тема 1.1. Экстремизм и терроризм. Противодействие экстремизму и терроризму	Содержание учебного материала	4	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08
	Комбинированное занятие Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества. Понятия «экстремизм» и «терроризм», их взаимосвязь. Варианты проявления экстремизма, возможные последствия. Преступления террористической направленности, их цель, причины, последствия. Опасность вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность: способы и признаки. Предупреждение и противодействие вовлечению в экстремистскую и террористическую деятельность. Правовые основы противодействия экстремизму и терроризму в Российской Федерации. Основы государственной системы противодействия экстремизму и терроризму, ее цели, задачи, принципы. Права и обязанности граждан и общественных организаций в области противодействия экстремизму и терроризму		
Тема 1.2. Правила безопасного поведения при угрозе и совершении террористического акта	Содержание учебного материала	2	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08
	Практическое занятие Практическая работа № 1. Правила безопасного поведения при угрозе и совершении террористического акта Формы совершения террористических актов. Уровни террористической угрозы. Правила поведения и порядок действий при угрозе или совершении террористического акта, проведении контртеррористической операции		
Раздел 2. Безопасность в общественных местах		4	ОК 03; ОК 04; ОК 06

Тема 2.1. Действия при угрозе или совершении террористического акта, пожара в общественных местах, обрушении конструкций	Содержание учебного материала	2	
	Практическое занятие		ОК 03; ОК 06
	Практическая работа № 2. Действия при угрозе или совершении террористического акта, пожара в общественных местах Меры безопасности и порядок поведения при угрозе, в условиях совершения террористического акта. Порядок действий при угрозе возникновения пожара в различных общественных местах, на объектах с массовым пребыванием людей (лечебные, образовательные, культурные, торгово-развлекательные учреждения). Меры безопасности и порядок действий при угрозе обрушения зданий и отдельных конструкций		
Тема 2.2. Опасности социально-психологического характера	Содержание учебного материала	2	ОК 04; ОК 06
	Практическое занятие		
	Практическая работа № 3. Опасности социально-психологического характера Общественные места и их классификация. Основные источники опасности в общественных местах закрытого и открытого типа. Общие правила безопасного поведения. Опасности в общественных местах социально-психологического характера (возникновение толпы и давки; проявление агрессии; криминальные ситуации; случаи, когда потерялся человек – ребенок, взрослый, пожилой человек, человек с ментальными нарушениями и т.п.)		
Раздел 3. Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе		2	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07
Тема 3.1. Современные представления о	Содержание учебного материала	2	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07
	Практическое занятие		

культуре безопасности	Практическая работа № 4. Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе Понятие «культура безопасности», его значение в жизни человека, общества и государства. Соотношение понятий «опасность», «безопасность», «риск» (угроза). Соотношение понятий «опасная ситуация», «чрезвычайная ситуация». Представление об уровнях взаимодействия человека и окружающей среды. Понятие «виктимность», «виктимное поведение», «безопасное поведение». Общие принципы (правила) безопасного поведения. Индивидуальный, групповой, общественно-государственный уровень решения задачи обеспечения безопасности. Влияние действий и поступков человека на его безопасность и благополучие. Действия, позволяющие предвидеть опасность. Действия, позволяющие избежать опасности. Действия в опасной и чрезвычайной ситуации.		
Раздел 4. Безопасность в быту		6	ОК 01; ОК 04; ОК 06; ОК 07
Тема 4.1. Безопасное поведение в местах общего пользования	Содержание учебного материала	2	ОК 01; ОК 04
	Практическое занятие		
	Практическая работа № 5. Безопасное поведение в местах общего пользования Правила безопасного поведения в местах общего пользования (подъезд, лифт, придомовая территория, детская площадка, площадка для выгула собак и др.). Коммуникация с соседями. Меры по предупреждению преступлений. Правила безопасного поведения в ситуации коммунальной аварии. Порядок вызова аварийных служб и взаимодействие с ними.		
Тема 4.2. Источники опасности в быту. Профилактика и первая помощь при отравлениях и травмах	Содержание учебного материала	2	ОК 06; ОК 07
	Комбинированное занятие Источники опасности в быту, их классификация. Общие правила безопасного поведения. Причины и профилактика бытовых отравлений. Первая помощь, порядок действий в экстренных случаях в ситуациях бытового отравления. Предупреждение бытовых травм. Правила безопасного поведения в ситуациях, связанных с опасностью получить травму (спортивные занятия, использование различных инструментов, стремянок, лестниц и другое). Первая помощь при ушибах переломах, кровотечениях.		

Тема 4.3. Пожарная безопасность в быту	Содержание учебного материала	2	ОК 07
	Практическое занятие		
	Практическая работа № 6. Пожарная безопасность в быту Основные правила пожарной безопасности в быту. Термические и химические ожоги. Основные правила безопасного поведения при обращении с газовыми и электрическими приборами. Последствия электротравмы. Порядок проведения сердечно-легочной реанимации. Первая помощь при ожогах.		
Раздел 5. Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи		18	ОК 04; ОК 06; ОК 08
Тема 5.1. Оказание первой помощи.	Содержание учебного материала	4	ОК 06; ОК 08
	Комбинированное занятие		
	Основные правила оказания первой помощи. Признаки угрожающих жизни и здоровью состояний, требующие вызова скорой медицинской помощи (инсульт, сердечный приступ, острая боль в животе, эпилепсия, кровотечения и др.). Состояния, при которых оказывается первая помощь.		
<i>Мероприятия и алгоритм оказания первой помощи при возникновении несчастного случая на производстве</i>	Содержание учебного материала	4	<i>ОК 06; ОК 08; ПК 1.1</i>
	Практическое занятие		
	Практическая работа № 7 Алгоритм оказания первой помощи при возникновении несчастного случая на производстве Первая помощь, история возникновения скорой медицинской помощи и первой помощи. Состояния, при которых оказывается первая помощь. Оказания первой помощи в сложных случаях (травма глаза, «сложные кровотечения», иные несчастные случаи на производстве). Первая помощь с использованием подручных средств, первая помощь при нескольких травмах одновременно. Действия при прибытии скорой медицинской помощи		
<i>Особенности профессиональной деятельности в рамках получаемой профессии,</i>	Содержание учебного материала	4	<i>ОК 01; ОК 02, ОК 03, ОК 04; ОК 06; ОК 07; ПК 1.1</i>
	Практическая работа № 8 Особенности профессиональной деятельности профессии,		

<i>потенциальные опасности и их последствия</i>	потенциальные опасности и последствия <i>Обзорная экскурсия на предприятия или объекты экономики региона.</i> Теоретическая часть обзорной экскурсии (виртуальная экскурсия): <i>Изучаемая отрасль (по профессии или специальности) в России, ее перспективы и развитие. Объекты экономики страны, региона, изучаемой направленности. Сфера профессиональной деятельности, родственные профессии, классификация профессии, требования к индивидуальным особенностям специалиста, медицинские противопоказания, требования к профессиональной подготовке, область применения, требуемое профобразование, карьерный рост</i> Практическая часть обзорной экскурсии (место проведения): Опасные и вредные производственные факторы, профессиональные риски <i>Условия труда, профессиональные риски, опасные и вредные производственные факторы, Методы уменьшения опасностей на рабочем месте, выбор средств индивидуальной и коллективной защиты. Типовые отраслевые нормы выдачи средств индивидуальной</i>		
Тема 5.2. Факторы, влияющие на здоровье человека. Инфекционные и неинфекционные заболевания	Содержание учебного материала	4	ОК 04; ОК 06; ОК 08
	Комбинированное занятие Понятия «здоровье», «охрана здоровья», «здоровый образ жизни», «лечение», «профилактика». Биологические, социально-экономические, экологические (геофизические), психологические факторы, влияющие на здоровье человека. Составляющие здорового образа жизни: сон, питание, физическая активность, психологическое благополучие. Общие представления об инфекционных заболеваниях. Механизм распространения и способы передачи инфекционных заболеваний. Чрезвычайные ситуации биолого-социального характера. Меры профилактики и защиты. Роль вакцинации. Национальный календарь профилактических прививок. Вакцинация по эпидемиологическим показаниям. Значение изобретения вакцины для человечества. Неинфекционные заболевания. Самые распространённые неинфекционные заболевания. Факторы риска возникновения сердечно-сосудистых заболеваний. Факторы риска возникновения онкологических заболеваний. Факторы риска возникновения заболеваний дыхательной системы. Факторы риска возникновения эндокринных заболеваний. Меры профилактики неинфекционных заболеваний. Роль диспансеризации в профилактике неинфекционных заболеваний.		

Тема 5.3. Психическое здоровье и психологическое благополучие	Содержание учебного материала	2	ОК 04; ОК 06; ОК 08
	Практическое занятие		
	Практическая работа № 9. Психическое здоровье и психологическое благополучие Критерии психического здоровья и психологического благополучия. Основные факторы, влияющие на психическое здоровье и психологическое благополучие. Основные направления сохранения и укрепления психического здоровья (раннее выявление психических расстройств; минимизация влияния хронического стресса: оптимизация условий жизни, работы, учёбы; профилактика злоупотребления алкоголем и употребления наркотических средств; помощь людям, перенёсшим психотравмирующую ситуацию). Меры, направленные на сохранение и укрепление психического здоровья		
Раздел 6. Безопасность в природной среде		6	ОК 01; ОК 07; ОК 08
Тема 6.1. Основные правила безопасного поведения в природной среде	Содержание учебного материала	2	ОК 07; ОК 08
	Практическая работа 10. Правила безопасного поведения в природной среде		
	Источники опасности в природной среде. Основные правила безопасного поведения в лесу, в горах, на водоёмах. Общие правила безопасности в походе. Особенности обеспечения безопасности в лыжном походе. Особенности обеспечения безопасности в водном походе. Особенности обеспечения безопасности в горном походе. Ориентирование на местности. Карты, традиционные и современные средства навигации (компас, GPS). Порядок действий в случаях, когда человек потерялся в природной среде. Сооружение убежища. Получение воды и питания. Способы защиты от перегрева и переохлаждения в разных природных условиях. Первая помощь при перегревании, переохлаждении		
Тема 6.2. Природные чрезвычайные	Содержание учебного материала	2	ОК 01; ОК 07
	Комбинированное занятие		

ситуации	Природные чрезвычайные ситуации. Природные пожары. Возможности прогнозирования и предупреждения. Последствия природных пожаров для людей и окружающей среды. Опасные геологические явления и процессы: землетрясения, извержение вулканов, оползни, сели, камнепады. Опасные гидрологические явления и процессы: наводнения, паводки, половодья, цунами, сели, лавины. Опасные метеорологические явления и процессы: бури, ливни, град, мороз, жара. Чрезвычайные ситуации экологического характера, возможности прогнозирования, предупреждение	2	
	Практическое занятие		
	Практическая работа № 11. Правила поведения при ЧС природного характера Общие правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного характера (предвидеть; избежать опасности; действовать: прекратить или минимизировать воздействие опасных факторов; дожидаться помощи). Правила безопасного поведения.		
Раздел 7. Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства		2	ОК 01; ОК 03; ОК 06; ОК 07; ОК 08
Тема 7.1. Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций	Содержание учебного материала	2	ОК 01; ОК 03; ОК 06
	Практическое занятие		
	Практическая работа № 12. РСЧС. Правила и обязанности граждан РФ в области гражданской обороны Структура, режимы функционирования РСЧС. Территориальный и функциональный принцип организации РСЧС. Её задачи и примеры их решения. Права и обязанности граждан в области защиты от чрезвычайных ситуаций. Задачи гражданской обороны. Права и обязанности граждан Российской Федерации в области гражданской обороны		
Раздел 8. Безопасность на транспорте		4	ОК 01; ОК 04; ОК 06; ОК 07
Тема 8.1. Безопасность дорожного движения	Содержание учебного материала	2	ОК 01; ОК 06; ОК 07
	Комбинированное занятие		
	История появления правил дорожного движения и причины их изменчивости. Риск-ориентированный подход к обеспечению безопасности на транспорте. Безопасность пешехода в разных условиях (движение по обочине; движение в		

	тёмное время суток; движение с использованием средств индивидуальной мобильности). Порядок действий при дорожно-транспортных происшествиях разного характера (при отсутствии пострадавших; с одним или несколькими пострадавшими; при опасности возгорания; с большим количеством участников)		
Тема 8.2. Правила безопасного поведения на разных видах транспорта	Содержание учебного материала	2	ОК 04; ОК 07
	Практическое занятие		
	Практическая работа № 13. Правила безопасного поведения на разных видах транспорта Основные источники опасности на железнодорожном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности в метро. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности на водном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности на авиационном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации		
Раздел 9. Безопасность в социуме		2	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 08
Тема 9.1. Конфликты и способы их разрешения. Конструктивные и деструктивные способы психологического воздействия	Содержание учебного материала	2	ОК 03; ОК 04; ОК 06
	Практическое занятие		
	Практическая работа № 14. Способы бесконфликтного общения и саморегуляции. Конструктивные и деструктивные способы психологического воздействия Понятие «конфликт». Стадии развития конфликта. Конфликты в межличностном общении; конфликты в малой группе. Факторы способствующие и препятствующие эскалации конфликта. Способы поведения в конфликте. Деструктивное и агрессивное поведение. Конструктивное поведение в конфликте. Роль регуляции эмоций при разрешении конфликта, виды эмоциональной регуляции. Способы разрешения конфликтных ситуаций. Основные формы участия третьей стороны в процессе урегулирования и разрешения конфликта. Ведение переговоров при разрешении конфликта. Опасные проявления конфликтов. Способы		

	противодействия проявлению насилия. Определение понятия «общение». особенности общения людей, принципы и показатели эффективного общения. Общие представления о понятиях «социальная группа», «большая группа», «малая группа». Способы психологического воздействия. Психологическое влияние в малой группе. Положительные и отрицательные стороны конформизма. Эмпатия и уважение к партнёру (партнёрам) по общению как основа коммуникации. Убеждающая коммуникация. Этапы убеждения. Подчинение и сопротивление влиянию. Манипуляция в общении. Цели, технологии и способы противодействия. Манипулятивное воздействие в группе. Манипулятивные приёмы. Манипуляция и мошенничество		
Раздел 10. Безопасность в информационном пространстве		2	ОК0 2; ОК 03; ОК 06
Тема 10.1. Безопасность в цифровой среде. Достоверность информации.	Содержание учебного материала	2	ОК 02; ОК 03; ОК 06
	Практическое занятие		
	Практическая работа № 15. Безопасность в цифровой среде. Достоверность информации. Понятия «цифровая среда», «цифровой след». Влияние цифровой среды на жизнь человека. Приватность, персональные данные. «Цифровая зависимость», её признаки и последствия. Опасности и риски цифровой среды, их источники. Правила безопасного поведения в цифровой среде. Кража персональных данных, паролей. Мошенничество, правила защиты от мошенников. Правила безопасного использования устройств и программ. Источники информации. Проверка на достоверность. «Информационный пузырь», манипуляция сознанием, пропаганда. Фальшивые аккаунты, вредные советчики, манипуляторы. Понятие «фейк», цели и виды, распространение фейков. Правила и инструменты для распознавания фейковых текстов и изображений. Понятие прав человека в цифровой среде, их защита. Ответственность за действия в Интернете. Запрещённый контент. Защита прав в цифровом пространстве		
Раздел 11. Основы военной подготовки		14	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 8

Тема 11.1. Оборона страны как обязательное условие благополучного развития страны	Содержание учебного материала	2	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07
	Комбинированное занятие Роль Вооружённых Сил Российской Федерации и других войск, воинских формирований и органов повышения мобилизационной готовности Российской Федерации в обеспечении национальной безопасности. Воинские звания и военная форма одежды. Сущность единоначалия. Командиры (начальники) и подчинённые. Старшие и младшие. Приказ (приказание), порядок его отдачи и выполнения. Особенности прохождения службы по призыву, освоение военно-учётных специальностей. Особенности прохождения службы по контракту. Организация подготовки офицерских кадров для ВС РФ, МВД России, ФСБ России, МЧС России. Военно-учебные заведения и военно-учебные центры		
<i>Знакомство с повседневным бытом военнослужащих</i>	Содержание учебного материала	2	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08; ПК 1.1
	<i>Практическое занятие</i>		
	Практическая работа № 16 «Есть такая профессия - Родину защищать» статья - отчет Тематическая экскурсия с показом учебных классов, казармы, специальной военной техники, посещение музея части. (прим: Экскурсия в Военный комиссариат в рамках акции «Есть такая профессия - Родину защищать», «День призывника»; организация встреч с представителями воинских частей, участниками СВО) Распорядка дня на военных сборах в ВЧ, статья- отчет Составление статьи-отчета об экскурсии в ВЧ (по плану); Статья-отчёт об экскурсии в музей воинской славы (по плану); Разработка моего распорядка дня на военных сборах в ВЧ.		
Тема 11.2. Виды, назначение и характеристики современного оружия	Содержание учебного материала	2	ОК 01; ОК 06; ОК 08
	Практическое занятие		
	Практическая работа № 17. Виды, назначение и характеристики современного оружия Стрелковое оружие. Назначение и тактико-технические характеристики современных видов стрелкового оружия (АК-12, ПЯ, ПЛ). Перспективы и тенденции развития современного стрелкового оружия		

Тема 11.3. Беспилотные системы и радиосвязь	Содержание учебного материала	2	ОК 02
	Практическое занятие		
	Практическая работа № 18. Беспилотные системы и радиосвязь История возникновения и развития беспилотных авиасистем (БАС). Виды, предназначение, тактико-технические характеристики и общее устройство беспилотных летательных аппаратов (БПЛА). Способы боевого применения БПЛА. Конструктивные особенности БПЛА квадрокоптерного типа. Морские беспилотные аппараты (автономные необитаемые подводные аппараты (АНПА), безэкипажные катеры (БЭК). История возникновения и развития радиосвязи. Радиосвязь, назначение и основные требования. Предназначение, общее устройство и тактико-технические характеристики переносных радиостанций		
Тема 11.4 Виды оружия массового поражения и поражающие факторы. Средства индивидуальной и коллективной защиты	Содержание учебного материала	2	ОК 07; ОК 08
	Практическое занятие		
	Практическая работа № 19. Оружие массового поражения. Понятие оружия массового поражения. История его развития, примеры применения. Его роль в современном бою. Поражающие факторы ядерных взрывов. Отравляющие вещества, их назначение и классификация. Внешние признаки применения бактериологического (биологического) оружия. Требования безопасности при обращении с оружием и боеприпасами.		
	Практическая работа № 20. Средства индивидуальной и коллективной защиты Основные виды средств индивидуальной и коллективной защиты. Применение и использование средств индивидуальной защиты от поражающих факторов.	4	
Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачёт)		2	
Всего:		68	

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебного предусмотрены следующие специальные помещения.

Кабинет «Основы безопасности жизнедеятельности и охрана труда»», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- технические средства обучения: телевизор с видеомagniтофоном, проектор, ноутбук;
- комплект бланков технологической документации;
УМК по учебному предмету «ООДБ. 13 Основы безопасности и защиты Родины»;
- комплект плакатов;

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

i. Основные печатные издания

1. Тебенькова, Е.А.. Основы безопасности и защиты Родины / Е.А. Тебенькова, И.Н. Семенов — Москва : КноРус, 2025. — 222 с.
2. С.В. Ким, В.А.Горский Основы безопасности жизнедеятельности 10-11 классы: базовый уровень: учебник / С.В.Ким, В.А.Горский. – 5 –е изд,стер- Москва: Просвещение, 2022. – 396 с. (4)

3.2.2. Основные электронные издания

1. сайт МЧС РФ [Электронный доступ]: Режим доступа www.mchs.gov.ru
2. сайт МВД РФ [Электронный доступ]: Режим доступа www.mvd.ru
3. сайт Минобороны [Электронный доступ]: Режим доступа www.mil.ru
4. сайт ФСБ РФ [Электронный доступ]: Режим доступа www.fsb.ru
5. Академик. Словари и Энциклопедии [Электронный доступ]: Режим доступа www.dic.academic.ru
6. Books Gid. Электронная библиотека [Электронный доступ]: Режим доступа www.booksgid.com
7. Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов [Электронный доступ]: Режим доступа www.globalteka.ru/index.html
8. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный доступ]: Режим доступа www.window.edu.ru
9. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный доступ]: Режим доступа www.iprbookshop

10. Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность [Электронный доступ]: Режим доступа www.school.edu.ru/default.asp

11. Электронная библиотечная система [Электронный доступ]: Режим доступа www.ru/book

12. проект «ПОБЕДИТЕЛИ: Солдаты Великой войны» [Электронный доступ]: Режим доступа www.pobediteli.ru

13. Музей Военно-Воздушных Сил [Электронный доступ]: Режим доступа www.monino.ru

14. Государственные символы России. История и реальность [Электронный доступ]: Режим доступа www.simvolika.rsl.ru

15. Военная литература [Электронный доступ]: Режим доступа www.militera.lib.ru

3.2.3. Дополнительные источники

1. А.Т.Смирнов, Б.И.Мишин, В.А.Васнев Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для учащихся 10 класса образовательных учреждений /А.Т.Смирнов, Б.И.Мишин, В.А.Васнев -, М.: Просвещение, 2006. – 285 с.

2. А.Т.Смирнов, Б.О. Хренников Основы безопасности жизнедеятельности: акад.учебник для учащихся 10 класса образовательных учреждений / А.Т.Смирнов, Б.О. Хренников – М.:Просвещение , 2012. – 305 с.

3. «ОБЖ. Основы безопасности жизни» научно – методический и информационный журнал.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины проводится на занятиях в ходе проведения текущего контроля и на промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета (1 семестр).

Текущий контроль проводится в соответствии с рабочими материалами педагога, входящими в состав УМК, методических рекомендаций и указаний по дисциплине, а также проверочными заданиями к учебным занятиям. Периодичность текущего контроля задается практическими занятиями каждое из них оценивается у каждого обучающегося.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета (1 семестр) в соответствии с фондом оценочных средств.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач	<i>P4. Тема 4.1</i> <i>P.6 Тема 6.2</i>	- Кейс-задание; – Старт-задание;

профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<i>Р 7. Тема 7.1</i> <i>Р 8 Тема 8.1</i> <i>ПМ Р.5</i>	- Фронтальный опрос; - Задание-исследование; - Задание-эксперимент; - Тест-задание; - Ситуационные задачи - Выполнение заданий на дифференцированном зачете
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<i>Р.1 Тема 1.1, 1.2</i> <i>Р.2 Тема 2.2</i> <i>Р. 3 Тема 3.1</i> <i>Р.10 Тема 10.1</i> <i>Р.11 Тема 11.2</i> <i>ПМ Р.5</i>	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<i>Р.1 Тема 1.1, 1.2</i> <i>Р.2 Тема 2.1</i> <i>Р. 3 Тема 3.1</i> <i>Р.7 Тема 7.1</i> <i>Р.9 Тема 9.1</i> <i>Р.10 Тема 10.1</i> <i>Р.11 Тема 11.1. 11.3</i> <i>ПМ Р.5, Р11</i>	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<i>Р.1 Тема 1.1, 1.2</i> <i>Р.2 Тема 2.2</i> <i>Р. 3 Тема 3.1</i> <i>Р.4 Тема 4.1</i> <i>Р.5 тема 5.2, 5.3</i> <i>Р.8 Тема 8.1</i> <i>Р9 Тема 9.1</i> <i>Р.11 Тема 11.1</i> <i>ПМ Р.5, Р11</i>	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<i>Р.1 Тема 1.1, 1.2</i> <i>Р.2 Тема 2.1, 2.2</i> <i>Р. 3 Тема 3.1</i> <i>Р.4 Тема 4.2</i> <i>Р.5 Тема 5.1, 5.2, 5.3</i> <i>Р.7 Тема 7.1</i> <i>Р.8 Тема 8.1, 8.2</i> <i>Р.9 Тема 9.1</i> <i>Р.10 Тема 10.1</i> <i>Р.11 Тема 11.1, 11.2</i> <i>ПМ Р.5, Р11</i>	

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Р. 3 Тема 3.1 Р.4 Тема 4.2, 4.3 Р.6 Тема 6.1, 6.2 Р.8 Тема 8.1 Р.9 Тема 9.1 Р.11 Тема 11.1, 11.4 <i>ПМ Р.5</i>	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<i>Р.1 Тема 1.1, 1.2</i> <i>Р.5 Тема 5.1, 5.2, 5.3</i> <i>Р.6 Тема 6.1</i> <i>Р.9 Тема 9.1</i> <i>Р.11 Тема 11.2, 11.4</i> <i>ПМ Р.5, Р11</i>	
ПК 3.2 Контролировать и обеспечивать бесперебойную работу оборудования, технологических линий		экспертное наблюдение выполнения практических работ

Приложение 2.14
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий из
полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины
«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	357
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>357</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	358
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>358</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>359</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	365
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>365</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>365</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	366

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ИСТОРИЯ РОССИИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «История России»: является формирование представлений об истории России как истории Отечества, ее основных вехах, а также воспитание базовых национальных ценностей уважения к истории, культуре, традициям. Дисциплина имеет также историко-просветительскую направленность, формируя у молодежи способность и готовность к защите исторической правды и сохранению исторической памяти, противодействию фальсификации исторических фактов.

Актуальность дисциплины «История России» заключается в её практической направленности на реализацию единства интересов личности, общества и государства в деле воспитания гражданина России. Дисциплина способствует формированию патриотизма и гражданственности как важнейших направлений воспитания обучающихся.

Дисциплина «История России» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать		Владеть навыками
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	– выделять факторы, определившие уникальность становления духовно-нравственных ценностей в России; – анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени;	– ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени; – выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; – традиционные российские духовно-нравственные ценности;		-

	– анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; – защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества; – демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; - демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Российского государства	роль и значение России в современном мире		
ПК 3.3				Оформлять плановую и отчетную документацию по производству изделий из композиционных материалов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	32	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	36	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. «Россия – священная наша держава»	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 3.3
	История гимна и флага России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Российские инновации и устремленность в будущее	2	
Тема 2. От Руси до России: выбор пути, обретение независимости и становление единого государства	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 3.3
	Экспансия католичества против православия. Русь и Орда. Агрессия Запада: Невская битва и Ледовое побоище. Александр Невский – выбор пути. Собираение русских земель вокруг Москвы. Обретение независимости Руси от Орды. Иван IV – Россия становится царством	2	
Тема 3. Смута и её преодоление	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 3.3
	Земские соборы – народное представительство и волеизъявление. Причины, ход и последствия Смутного времени. 4 ноября – смысл Дня народного единства, как объединения народов России против внутреннего раскола и иностранной интервенции. Зарождение гражданского и патриотического самосознания в ходе народного ополчения	2	

Тема 4. Восстановление единства русского народа: объединение Великой и Малой Руси	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 3.3
	Угнетение православных русских людей в составе Литвы, Польши, Речи Посполитой. Борьба запорожских казаков под руководством Богдана Хмельницкого за православную веру и единство с Россией. Спасение Малороссии Великой Россией: Земский собор 1653 г., Переяславская Рада 1654 г., Русско-польская война 1654-1667 гг.	2	
Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 3.3
	Консолидация Петром I внутренних сил России с целью ее выхода на широкую мировую арену. Внутренние реформы для развития производительных сил страны и укрепления военной безопасности. Строительство великой империи: цена и результаты. Продолжение освоения Сибири и Дальнего Востока: история русских открытий в сравнении с колониальными захватами западных стран	2	
Тема 6. Екатерина II: продолжатель великих дел Петра I	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 3.3
	Просвещённый абсолютизм в России. Решение национальных задач: присоединение Крыма, освоение Новороссии, воссоединение Правобережья Днепра и Белоруссии с Россией. Противоречия развития науки и культуры с существующим крепостным правом	2	
Тема 7. От победы над Наполеоном до Крымской войны	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 3.3
	Роль России в спасении Европы от экспансии наполеоновской Франции. Истоки патриотизма народов страны. Расширение границ и статуса великой державы России в первой половине XIX в. «Восточный вопрос». Крымская война, как попытка Запада нанести «стратегическое поражение» России. Память о героях обороны Севастополя. Итоги Крымской войны: Великие реформы Александра II, модернизация страны при Александре III	2	
Тема 8. Гибель империи	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,
	Русская революция 1905-1907 гг. – начало либерального	2	

	эксперимента над исторической Россией. Первая мировая война и её уроки: герои сражений и мобилизация страны. От Февраля к Октябрю 1917 года: как свергли царя, но сломали государство. Гражданская война: крах идеи мировой революции, но возрождение инстинкта национального самосохранения		ОК 09 ПК 3.3
Тема 9. От великих потрясений к Великой Победе	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 3.3
	Выбор пути развития: восстановления цивилизационного пространства России в виде СССР. Перекосы «коренизации» в союзных республиках и территориальные «подарки» большевиков Украинской ССР. Антирелигиозная кампания. Историческое значение индустриализации. Коллективизация и ее последствия. Поворот в сторону преемственности от дореволюционной России, подъем патриотизма и его выражение в Великой Отечественной войне	2	
Тема 10. «Вставай, страна огромная»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 3.3
	Причины и предпосылки Великой Отечественной войны как составной части Второй мировой войны. Против кого мы сражались: Европа объединенная под нацистской свастикой. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа. Актуальные уроки: понятие единства фронта и тыла. Защитники Родины и предатели-отщепенцы. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа. Истоки подвига народов СССР и достижения ими Великой Победы	2	
Тема 11. В буднях великих строек	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 3.3
	Геополитические результаты победы в Великой Отечественной войне. Возрождение разрушенной экономики, культура и общество СССР после войны. Ликвидация СССР ядерной монополии США и жизнь в условиях навязанной Западом холодной войны. НАТО и Варшавский договор. СССР - лидер борьбы за освобождение стран Азии, Африки и	2	

	Латинской Америки от колониальной и неоколониальной зависимости. Этапы экономического развития в 1950-1970-х гг.: значение достижений в науке, промышленности и сельском хозяйстве для современной Российской Федерации		
Тема 12. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 3.3
	Причины «перестройки»: роль объективных и субъективных факторов в ее ходе и итогах. Поддержка Западом сепаратизма и радикального национализма: распад СССР – величайшая геополитическая катастрофа. Россия в 1990-е гг.: кризис экономики, обнищание населения и криминализация общества – цена реформ 1990-х гг. Попытка диктата олигархов. Конфликты на Северном Кавказе и других регионах России: опасность распада страны. Россия в условиях установления США однополярного миропорядка: зависимость от экономик западного мира, снижение роли СНГ, разрыв связей с бывшими странами социалистического лагеря. Кризис духовных ценностей у населения России	2	
Тема 13. Россия. XXI век	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 3.3
	Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Устранение олигархата от власти и укрепление ее вертикали. Успешная борьба с национальным сепаратизмом, экстремизмом и терроризмом. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до специальной военной операции. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты, наукоемкое производство. Возвращение уважения к традиционным ценностям народов России. Национальные проекты. Поправки в конституцию. Поступательное развитие в условиях западных санкций и агрессии НАТО против России руками Украины. Специальная военная операция. Становление Россией и дружественными ей странами многополярного мира в условиях кризиса	2	

	доминирования США и их союзников		
Тема 14. История антироссийской пропаганды	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 3.3
	Истоки русофобии – «сказания иностранцев о России». Ливонская война – становление русофобской мифологии. «Завещание Петра Великого» – антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции. Формирования образа агрессивной и тоталитарной России в США во 2-й пол. XIX в. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Расистские и неонацистские корни пропаганды против СССР и Российской Федерации во второй половине XX в. - начале XXI в. Мифологемы и центры распространения современной русофобии	2	
Тема 15. Слава русского оружия	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 3.3
	Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский, Александровский, Обуховский и др. заводы, развитие авиации. Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной войны – всё для фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения. Современный российский ВПК и его новейшие разработки	2	
Тема 16. Россия сегодня	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 3.3
	Высокие технологии. Достижения в области искусственного интеллекта. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Транспорт. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических	2	

	рывков. Развитие цифровых технологий. Роль гражданственности и патриотической позиции молодежи в достижении Россией полного суверенитета в экономике, культуре, науке. Значение истории для современного гражданина Российской Федерации		
Дифференцированный зачет		2	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный оборудованием: рабочие места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплекты учебных таблиц, плакатов; библиотечный фонд кабинета, УМК по СГ.01 История России, техническими средствами обучения: компьютер, смарт телевизор.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Мединский, В. Р. История. История России. 1914—1945 годы. Учебник. Минпросвещения России. Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. 2024. — 496 с. — ISBN 978-5-0054-2948-3 — Текст: непосредственный.
2. Мединский, В. Р. История. История России. 1945 год — начало XXI века. Учебник. Минпросвещения России. Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. 2024. — 448 с. — ISBN 978-50054-2948-3 — Текст: непосредственный.
3. Соловьев, К. А. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. А. Соловьев [и др.]; под редакцией К. А. Соловьева. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15877-9. — Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Бугров, К. Д. История России: учебное пособие для СПО / К. Д. Бугров, С. В. Соколов. — 3-е изд. — Саратов: Профобразование, 2024. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-1105-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/139542>.
2. Прядеин, В. С. История России в схемах, таблицах, терминах : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Прядеин ; под научной редакцией В. М. Кириллова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 107 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05440-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540370>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Артемов В.В. История (для всех специальностей СПО): учебник для студентов, обучающихся по профессиям и специальностям сред. проф. образования: учебное издание /Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. - Москва: Академия, 2024. - 256 с. (Специальности среднего профессионального образования) – ISBN 978-5-0054-2323-8.
2. Карпачев, С. П. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. П. Карпачев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08753-6. — Текст: непосредственный.
3. Касьянов, В.В. История : учебное пособие / В.В. Касьянов, П.С. Самыгин, С.И. Самыгин, В.Н. Шевелев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 550 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1086532. - ISBN 978-5-16-016200-3. - Текст : электронный.
4. Кириллов, В. В. История России : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Кириллов, М. А. Бравина. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 596 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19455-5. — Текст : непосредственный.

5. Кислицын, С.А., История (с учетом новой Концепции преподавания истории России) : учебник / С. А. Кислицын, С. И. Самыгин, П. С. Самыгин. — Москва: КноРус, 2024. — 335 с. — ISBN 978-5-406-12188-7. — Текст: непосредственный.

6. Крамаренко, Р. А. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. А. Крамаренко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 197 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09199-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539174>.

7. Мокроусова, Л. Г. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Г. Мокроусова, А. Н. Павлова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 122 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17068-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532336>.

8. Некрасова, М. Б. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Б. Некрасова. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 436 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15987-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536636>.

9. Тропов, И. А. История / И. А. Тропов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 472 с. — ISBN 978-5-507-47383-0. — Текст: непосредственный.

10. Фирсов, С. Л. История России : учебник для среднего профессионального образования / С. Л. Фирсов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08721-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540360>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: – ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России с древних времен до настоящего времени; – выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; – традиционные российские духовно - нравственные ценности; – роль и значение России в современном	– показывает знания ключевых событий, основных дат и этапов истории России с древних времен до настоящего времени; – демонстрирует знания о выдающихся деятелях отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; – показывает знание традиционных российских духовно - нравственных ценностей; – демонстрирует сформированность знаний о роли и значении России в современном мире.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Результаты промежуточной аттестации.

мире.		
Умеет: – выделять факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России; – анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно - временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени; – анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; – защищать историческую правду, не допускать умаления подвига русского народа по защите Отечества, – демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; – демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям русского государства.	– выделяет факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России; – анализирует, характеризует, выделяет причинно-следственные связи и пространственно - временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древних времен до настоящего времени; – демонстрирует умения анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научного понимания прошлого и настоящего России; – демонстрирует умения защищать историческую правду, не допускает умаления подвига народа при защите Отечества, – проявляет готовность противостоять фальсификациям Российской истории; – демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям русского государства.	Подготовка выступлений с проблемно-тематическими сообщениями (докладами, презентациями).

Приложение 2.15
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства
изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

**«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	370
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>370</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>370</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	372
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>372</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	<i>373</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	378
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>378</i>
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	379

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»: заложить основы теоретических знаний и практических навыков, обеспечивающих владение иностранным языком с целью общения на нём в личной и профессиональной сфере.

Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК,	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ОК 04	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы;	лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;	-
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; правила оформления документов	-

ОК 09	применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимать тексты на базовые профессиональные темы; составлять простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); правила чтения текстов профессиональной направленности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии	-
ПК 3.3 Оформлять плановую и отчетную документацию по производству изделий из композиц	анализировать нормативные документы по производству изделий из композиционных материалов	нормативные документы: схемы, чертежи, технологическую документацию;	уметь переводить плановую и отчетную документацию на иностранном языке по производству изделий из композиционных материалов

ионных материал ов			

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	94	94
Самостоятельная работа	2	2
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачёта</i>	2	2
Всего	98	98

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности		44/44	
Тема 1.1. Россия в современном мире. Экономика отрасли.	Состояние современной экономики. Россия и сотрудничество с другими государствами. Англоязычные страны. Краткое описание отрасли. Система времен действительного залога в английском языке. Исчисляемые и неисчисляемые существительные. Артикль. Употребление артикля с именами собственными.	6	OK 02 OK 04 OK 05 OK 09 ПК 3.3
	В том числе практических занятий	6	
	Практическая работа № 1. Мировая экономика	2	
	Практическая работа № 2 Россия и сотрудничество с другими государствами	2	
	Практическая работа № 3. Экономика отрасли	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 1.2. Роль образования в современном мире	Система образования России и других стран. Согласование времен. Косвенная речь. Личные местоимения. Притяжательные местоимения. Вопросительные местоимения. Относительные местоимения	8	OK 02 OK 04 OK 05 OK 09 ПК 3.3
	В том числе практических занятий	8	
	Практическая работа № 4. Система образования России.	2	
	Практическая работа № 5. Образование в современном мире: Китай, США, Европа.	2	
	Практическая работа № 6. Система среднего профессионального образования в России.	2	

	Практическая работа № 7. Контрольная работа №1	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 1.3. Значение иностранного языка в освоении профессии	География английского языка. Английский язык в профессиональной деятельности. Словообразование: наречия. Степени сравнения прилагательных и наречий. Повторение пройденного грамматического материала.	10	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 3.3
	В том числе практических занятий	10	
	Практическая работа № 8. Английский язык в современном мире».	2	
	Практическая работа № 9-10 Взаимосвязь иностранного языка и моей профессии.	4	
	Практическая работа № 11-12 Профессиональный диалог	4	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 1.4. Основы делового общения	Светская беседа (Small talk). Деловой звонок. Деловая переписка. Страдательный залог. Неопределенные и отрицательные местоимения	10	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 3.3
	В том числе практических занятий	10	
	Практическая работа № 13. Светская беседа (Small talk).	2	
	Практическая работа № 14-15. Составление деловых писем, докладных записок, заявлений».	4	
	Практическая работа № 16 Деловой разговор по телефону, электронное письмо».	2	
	Практическая работа № 17 Контрольная работа №2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 1.5. Рынок труда, трудоустройство и карьера	Резюме. Прохождение собеседования. Страдательный залог. Числительные. Повторение пройденного ранее грамматического материала.	10	ОК 02
	В том числе практических занятий	10	
	Практическая работа № 18. Поиск работы. Подготовка резюме. Прохождение собеседования.	2	
	Практическая работа № 19. Трудоустройство и карьера, Интервью и	2	

	собеседование.		ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 3.3
	Практическая работа № 20. Заполнение анкеты-заявки о приеме на работу. Составление резюме и портфолио для работодателя.	2	
	Практическая работа № 21. Деловая игра «Собеседование с работодателем в кадровом агентстве.	2	
	Практическая работа № 22 Контрольная работа №3	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир		6/6	
Тема 2.1. Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели. Отраслевые выставки	Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века. Посещение отраслевой выставки. Придаточные предложения условия (1-2 тип)	6	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 3.3
	В том числе практических занятий	6	
	Практическая работа № 23. Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века».	2	
	Практическая работа № 24. Отраслевая выставка.	2	
	Практическая работа № 25. Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь и «Посещение отраслевой выставки». Дискуссия	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Раздел 3. Чемпионатное движение. Государственная итоговая аттестация в форме демонстрационного экзамена		10/10	
Тема 3.1. Чемпионаты России по профессиональному мастерству. Демонстрационный экзамен	История чемпионатов. Чемпионаты России по профессиональному мастерству. Демонстрационный экзамен как форма проведения ГИА. Придаточные предложения условия (1,2,3 тип). Повторение пройденного ранее грамматического материала	10	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 3.3
	В том числе практических занятий	10	
	Практическая работа № 26. История чемпионатов России	2	
	Практическая работа № 27. What is World Skills?	2	
	Практическая работа № 28. Изучающее чтение технической документации Демонстрационного экзамена	2	
	Практическая работа № 29. Подготовка сообщения «Описание задания Демонстрационного экзамена».	2	

		Практическая работа № 30. Контрольная работа№4	2	
		Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Раздел 4. Профессиональное содержание ³			36/36	
Тема 4.1. Чертежи техническая документация	и	Техническое бюро. Технологические карты. Чертежи. Придаточные предложения условия (Mixed conditionals, предложения с “I wish”). Повторение пройденного ранее грамматического материала	8	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 3.3
		В том числе практических занятий	8	
		Практическая работа № 31. Техническое бюро.	2	
		Практическая работа № 32 Групповое изучающее чтение технологических карт.	2	
		Практическая работа № 33-34. Презентация собственных чертежей, схем, рисунков, презентаций на английском языке перед аудиторией, обсуждение.	4	
		Самостоятельная работа обучающихся*	-	
		Тема 4.2. Инструменты, оборудование станки	и	
В том числе практических занятий	8			
Практическая работа № 35. Инструменты, оборудование, станки»/ «Программы и программное обеспечение»	2			
Практическая работа №36 «Инструменты, оборудование, станки»/ «Программы и программное обеспечение».	2			
Практическая работа №37. Групповая презентация «Необходимое оборудование в моей работе».	2			
Практическая работа № 38 Контрольная работа№5	2			
Самостоятельная работа обучающихся*	-			
Тема 4.3. Техника безопасности	и	«Техника безопасности и охрана труда на производстве». World Skills International Health and Safety documentation. Неличные формы глагола (Gerund).	10	
		В том числе практических занятий	10	

охрана труда	Практическая работа № 39. Техника безопасности и охрана труда.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 3.3
	Практическая работа № 40. Техника безопасности на производстве.	2	
	Практическая работа № 41 World Skills International Health and Safety documentation.	2	
	Практическая работа № 42. Safety first /Безопасность превыше всего.	2	
	Практическая работа № 43 Контрольная работа №6	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 4.4. Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций	Профессиональные стандарты. Стандарты производства. Неличные формы глагола (Participles).	6	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 3.3
	В том числе практических занятий	6	
	Практическая работа № 44. Стандарты в производстве.	2	
	Практическая работа № 45. Проблемы на производстве.	2	
	Практическая работа № 46. Ролевая игра «Обоснование несоответствия рабочего места требованиям охраны труда и поиск выхода из ситуации в условиях дефицита языковых средств.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 4.5. Саморазвитие в профессии	Роль самообразования и самосовершенствования в профессии. Неличные формы глагола. Повторение пройденного ранее грамматического материала.	4	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 3.3
	В том числе практических занятий	4	
	Практическая работа № 47. Просмотровое чтение текстов по теме «Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся «Если я буду участвовать во всероссийском чемпионате	2	
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		98	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Иностранного языка», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно – методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания и/или электронные издания

1. Карпова, Т. А., English for Colleges=Английский язык для колледжей : учебное пособие / Т. А. Карпова. — Москва : КноРус, 2023. — 281 с. — ISBN 978-5-406-11164-2. — Текст: непосредственный.

2. Голубев, А. П., Английский язык для всех специальностей + еПриложение : учебник / А. П. Голубев, Н. В. Балюк, И. Б. Смирнова. — Москва : КноРус, 2023. — 385 с. — ISBN 978-5-466-02622-1. — URL: <https://book.ru/book/948592> (дата обращения: 29.05.2023). — Текст : электронный.

3. Карпова, Т. А., English for Colleges = Английский язык для колледжей. Практикум + еПриложение : тесты : учебно-практическое пособие / Т. А. Карпова, А. С. Восковская, М. В. Мельничук. — Москва : КноРус, 2023. — 286 с. — ISBN 978-5-406-11323-3. — URL: <https://book.ru/book/949195> (дата обращения: 29.05.2023). — Текст : электронный.

4. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (А1) : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 207 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12346-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517769> (дата обращения: 29.05.2023).

5. Литвинская, С. С. Английский язык для технических специальностей : учебное пособие / С.С. Литвинская. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 252 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014535-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1902856> (дата обращения: 29.05.2023). – Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Проект Английский язык онлайн - Native English: сайт. — URL: <https://engv.ru/> (дата обращения: 22.07.20212). — Текст: электронный.

2. Информационно-образовательный портал по английскому языку Study.ru: сайт. — URL: <https://www.study.ru/> — (дата обращения: 22.07.2022). — Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<u>Знает:</u> лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); правила чтения текстов профессиональной направленности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии	владеет лексическим и грамматическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; владеет лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); демонстрирует знания при употреблении глаголов (общая и профессиональная лексика); демонстрирует знания правил чтения текстов профессиональной направленности; демонстрирует способность построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; демонстрирует знания правил речевого этикета и социокультурных норм общения на иностранном языке; демонстрирует знания форм и видов устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии	Письменный и устный опрос. Тестирование. Дискуссия. Участие в диалогах, ролевых играх. Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой.
<u>Умеет:</u> строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии	строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействует в коллективе, принимает участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применяет различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии;	Письменный и устный опрос. Тестирование. Дискуссия. Участие в диалогах, ролевых играх. Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой.

взаимодействии; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимать тексты на базовые профессиональные темы; составлять простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимает тексты на базовые профессиональные темы; составляет простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; общается (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводит иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); совершенствует устную и письменную речь, пополняет словарный запас	

Приложение 2.16
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология
производства изделий из
полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины
«СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»

2025г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	383
<i>1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:.....</i>	<i>383</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	384
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>384</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>385</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	391
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>391</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>391</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	392

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ 03. Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов**

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, 02, 04, 07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте; использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС	порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человека - и природоохранной среды осуществления профессиональной деятельности.	психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте.
ОК 07.	действовать в чрезвычайных	нормы экологической

Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени	ситуациях мирного и военного времени; соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны владеть общей физической и строевой подготовкой, навыками обязательной подготовки к военной службе; выполнять мероприятия доврачебной помощи пострадавшим; демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим; осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние	безопасности при ведении профессиональной деятельности; основы военной безопасности и обороны государства; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основы строевой, огневой и тактической подготовки; боевые традиции Вооруженных Сил России; характеристики поражений организма человека от воздействий опасных факторов; классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний; факторы формирования здорового образа жизни
ПК 4.2.	требований охраны труда, пожарной безопасности; принципов делового общения в коллективе.	выполнять требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности; контролировать соблюдение работниками требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	68	48
Курсовая работа (проект)	-	
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
Всего	68	

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности и поведение человека в чрезвычайных ситуациях		18/14	
Тема 1.1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	Содержание учебного материала	2	ОК 01, 02, 04, 07
	Цели и задачи изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Разновидности опасностей современного мира. Защита человека и окружающей среды от опасностей. Сущность понятия «безопасность жизнедеятельности». Возникновение и развитие научных представлений о человеко- и природо-защитной деятельности. Представление о системе «человек – среда обитания», ее структуре и функциональных связях. Системы безопасности и их структура. Вред, ущерб – виды и характеристики. Нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности жизнедеятельности на рабочем месте. Алгоритмы поддержания безопасных условий жизнедеятельности на рабочем месте	2	
Тема 1.2. Безопасное поведение человека в чрезвычайных ситуациях	Содержание учебного материала	16	ОК 01, 02, 04, 07
	Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. ЧС природного, техногенного и социального характера. Общие правила безопасного поведения в ЧС и особенности безопасного поведения в процессе выполнения профессиональных функций. Действия населения по сигналам гражданской обороны Порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях в процессе выполнения	2	

	профессиональных функций		
	В том числе практических занятий	14	
	Использование на рабочем месте средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	4	
	Правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны на предприятии	4	
	Формирование модели поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера на предприятии	4	
	Отработка правил пользования основными способами пожаротушения	2	
Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки		48/34	ОК 01, 02, 04, 07
Модуль «Основы военной службы» (для юношей)»			
Тема 2.1. Основы военной безопасности Российской Федерации	Содержание учебного материала	2	ОК 01, 02, 04, 07
	Россия в современном мире, оборона страны как обязательное условие мирного социально-экономического развития Российской Федерации и обеспечение её военной безопасности. Военная служба в исторической ретроспективе и перспективе. Виды Вооруженных Сил Российской Федерации, рода войск, история их создания, их основные задачи. Руководство и управление Вооруженными Силами. Организация обороны Российской Федерации	2	
Тема 2.2. Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации	Содержание учебного материала	4	ОК 01, 02, 04, 07
	Военная служба как вид федеральной государственной службы и разновидность профессиональной служебной деятельности: особенности и предназначение. Правовой статус военнослужащих. Права и обязанности военнослужащих. Социальное обеспечение военнослужащих. Понятие и сущность воинской обязанности. Воинский учет граждан. Призыв граждан на военную службу. Медицинское освидетельствование и обследование граждан при постановке их на воинский учет и при призыве на военную службу. Обязательная и добровольная подготовка граждан к военной службе. Начало, срок и окончание военной службы. Увольнение с военной службы. Прохождение военной службы по призыву, по контракту. Альтернативная гражданская служба. Ответственность военнослужащих. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации	2	
	В том числе практических занятий	2	

	Самоподготовка будущего призывника к осуществлению военной деятельности	2	
Тема 2.3. Основы строевой и физической подготовки	Содержание учебного материала	6	ОК 01, 02, 04, 07
	Строевая подготовка: строи и управление ими, строевые приемы и движение без оружия, строевые приемы и движение с оружием, выполнение воинского приветствия, выход из строя и возвращение в строй, подход к начальнику и отход от него, строи отделения, действия военнослужащих у автомобилей и на автомобилях. Цель и задачи физической подготовки, содержание, средства физической подготовки. Этапы проведения физической подготовки военнослужащих. Техника выполнения физических упражнений и формирования двигательных навыков. Основные формы проведения физической подготовки: учебные занятия, утренняя физическая зарядка, попутные физические тренировки	2	
	В том числе практических занятий		
	Строевая и физическая подготовка	4	
Тема 2.4. Основы огневой подготовки	Содержание учебного материала	14	ОК 01, 02, 04, 07
	Понятие «огневая подготовка». Требования к организации, порядку и мерам безопасности во время стрельб и тренировок. Правила безопасного обращения с оружием. Изучение условий выполнения упражнения начальных стрельб из стрелкового оружия. Способы удержания оружия и правильность прицеливания. Материальная часть автомата Калашникова, разборка, сборка, чистка, смазка и хранение автомата, осмотр и подготовка автомата к стрельбе, ведение огня из автомата, ручные осколочные гранаты	2	
	В том числе практических занятий	12	
	Отработка начальных навыков обращения с оружием	2	
	Назначение, боевые свойства и устройство автомата, разборка и сборка	6	
	Правила стрельбы из стрелкового оружия. Выполнение упражнений по стрельбе из пневматической винтовки	4	
Тема 2.5. Основы	Содержание учебного материала	4	ОК 01, 02, 04, 07

тактической подготовки. Основы военной топографии	Основы общевойскового боя. Основные понятия общевойскового боя (бой, удар, огонь, маневр). Виды маневра. Походный, предбоевой и боевой порядок действия подразделений. Оборона, ее задачи и принципы. Наступление, задачи и способы. Местность как элемент боевой обстановки. Тактические свойства местности, основные её разновидности и влияние на боевые действия войск. Сезонные изменения тактических свойств местности. Типы укрытий на разных типах местности (горная, степь, лес и т.д.)	2	
	В том числе практических занятий		
	Движение солдата в бою. Передвижения на поле боя.	2	
Тема 2.6. Основы военно-медицинской подготовки. Тактическая медицина	Содержание учебного материала	16	ОК 01, 02, 04, 07
	Виды боевых ранений и опасность их получения. Состав и назначение штатных и подручных средств первой помощи. Алгоритм оказания первой помощи при различных состояниях, в т.ч. боевых ранений. Условные зоны оказания первой помощи: характеристика особенностей «красной», «желтой» и «зеленой» зон. Объем мероприятий первой помощи в каждой зоне. Порядок выполнения мероприятий первой помощи в каждой зоне.	2	
	В том числе практических занятий	14	
	Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации	2	
	Способы проведения искусственного дыхания и непрямого массажа сердца: при утоплении при попадании инородных тел в дыхательные пути, при клинической смерти. Реанимационные мероприятия с использованием робота тренажера (типа «Гоша»).	6	
	Отработка навыков оказания первой помощи при кровотечениях, травмах и ранениях (наложение повязок): при ушибах, переломах, вывихах, растяжениях связок и синдроме длительного сдавливания, при травмах опорно-двигательного аппарата	6	
Тема 2.7. Символы	Содержание учебного материала	2	ОК 01, 02, 04, 07

воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России	Боевое Знамя части – символ воинской чести, доблести и славы. Боевые традиции Вооруженных сил РФ. Ордена – почетные награды за воинские отличия в бою и заслуги в военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации. Патриотизм и верность воинскому долгу. Дружба, войсковое товарищество. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации. Патриотизм и верность воинскому долгу	2	
Модуль «Основы медицинских знаний» (для девушек)		48/34	
Тема 2.1. Общие правила оказания первой помощи	Содержание учебного материала	32	ОК 01, 02, 04, 07
	Оценка состояния пострадавшего. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов. Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи. Первая доврачебная помощь при различных повреждениях и состояниях организма. Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при различных повреждениях	6	
	В том числе практических занятий	26	
	Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации	4	
	Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца)	6	
	Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела	8	
	Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур	2	
	Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути, при отравлениях	2	
	Первая (доврачебная) помощь при утоплении. Первая (доврачебная) помощь при перегревании, переохлаждении организма, при обморожении и общем замерзании.	4	
Тема 2.2.	Содержание учебного материала	6	ОК 01, 02, 04, 07

Профилактика инфекционных заболеваний	Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний. Естественный микробный фон кожи. Патогенные микроорганизмы. Бессимптомная латентная инфекция. Инфекционные заболевания и бациллоносительство. Периоды протекания инфекционных заболеваний. Воздушно-капельные инфекции. Желудочно-кишечные инфекции. Пищевые отравления бактериальными токсинами. Определение понятия «иммунитет». Виды и подвиды иммунитета. Антигены и антитела. Формы приобретенного иммунитета. Иммунитет и восприимчивость к инфекционным заболеваниям. Методы иммунопрофилактики. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний.	4		
	В том числе практических занятий	2		
	Классификация инфекционных заболеваний	2		
Тема 2.3. Обеспечение здорового образа жизни	Содержание учебного материала	10	ОК 01, 02, 04, 07	
	Здоровье и факторы его формирования. Здоровый образ жизни и его составляющие. Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье. Вредные привычки. Факторы риска. Понятие об иммунитете и его видах	4		
	В том числе практических занятий	6		
	Показатели здоровья и факторы, их определяющие. Оценка физического состояния	2		
	Изучение основных положений организации рационального питания и освоение методов его гигиенической оценки	4		
Дифференцированный зачет		2		
Итого		68		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) Безопасность жизнедеятельности и охраны труда, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1/. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Текст: непосредственный.

2. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13550-3. — Текст: непосредственный.

3.2.2. Дополнительные источники

1.Безопасность в техносфере: Всероссийский научно-методический и информационный журнал [Электронный ресурс]. URL: <http://www.magbvt.ru>.

2.Официальный сайт МЧС РФ [Электронный ресурс]. URL: <http://www.mchs.gov.ru>.

3.Суворова, Г. М. Методика обучения безопасности жизнедеятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова, В. Д. Горичева. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва :Юрайт, 2020. – 212 с. – (Профессиональное образование). – Текст: электронный // Электронная библиотечная система Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/452850> (дата обращения: 10.08.2021).

4. Суворова, Г.М. Психологические основы безопасности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г.М. Суворова. – 2-е изд., испр. и доп.– Москва: Юрайт,2022 – 182 с. – (Профессиональное образование). – Текст: непосредственный.

5. Энциклопедия безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс]. URL: <http://bzhde.ru> (дата обращения: 10.08.2021).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Знать:</u> актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени; порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности; психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте; нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	владеет знаниями о безопасных условиях жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени; знает порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности ориентируется в психологических аспектах деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте. знает нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	Письменный и устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практических работ Промежуточная аттестация
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Уметь:</u> выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природо-защитной среды осуществления профессиональной	демонстрирует умение выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; эффективно участвует в работе коллектива, команды, взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природо-защитной среды осуществления профессиональной деятельности; соблюдает нормы экологической безопасности на рабочем месте;	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических работ

деятельности; действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте; использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС; соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны	правильно использует на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС правильно соблюдает правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны	
Перечень знаний, осваиваемых в рамках модуля «Основы военной службы» (юноши)		
<u>Знать:</u> основы военной безопасности и обороны государства; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основы строевой, огневой и тактической подготовки; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; боевые традиции Вооруженных Сил России	демонстрирует знания об основах военной безопасности и обороны государства; не уклоняется от службы в рядах ВС РФ; демонстрирует владение основами строевой, огневой и тактической подготовки; применяет профессиональные знания при исполнении обязанностей военной службы; демонстрирует знания боевых традиций Вооруженных Сил России	Письменный и устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практических работ Промежуточная аттестация
Перечень умений, осваиваемых в рамках модуля «Основы военной службы» (юноши)		
<u>Уметь:</u> владеть общей физической и строевой подготовкой, навыками обязательной подготовки к военной службе; выполнять мероприятия доврачебной помощи пострадавшим	демонстрирует общую физическую и строевую подготовку, навыки обязательной подготовки к военной службе; быстро и правильно выполняет мероприятия первой доврачебной помощи пострадавшим	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических работ
Перечень знаний, осваиваемых в рамках модуля «Основы медицинских знаний» (для девушек)		
<u>Знать:</u> характеристики поражений организма человека от воздействий опасных	владеет знаниями о последствиях поражений организма человека от	Письменный и устный опрос. Оценка результатов выполнения

факторов; классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний; факторы формирования здорового образа жизни	воздействий опасных факторов; демонстрирует приемы оказания первой медико-санитарной помощи, владеет методами доврачебной реанимации; правильно классифицирует инфекционные заболевания демонстрирует знания основ здорового образа жизни	практических работ
Перечень умений, осваиваемых в рамках модуля «Основы медицинских знаний» (для девушек)		
<u>Уметь:</u> демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние	демонстрирует основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим владеет принципами профилактики инфекционных заболеваний; определяет показатели здоровья и оценивает физическое состояние	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических работ

Приложение 2.17
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий
из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины
«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	397
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>397</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>397</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	397
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>397</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	<i>398</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	402
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>402</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>402</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	403

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.04. Физическая культура»: способствовать формированию физической культуры выпускника и способности направленного использования средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовке к профессиональной деятельности, предупреждению профессиональных заболеваний.

Дисциплина «СГ.04. Физическая культура» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 04 ОК 08 ПК1.1. ПК 1.2.	<u>Уметь:</u> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии / специальности	<u>Знать:</u> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной профессии; правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	100	94
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в форме – дифференцированный зачет	2	
Всего	104	94

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретические основы физической культуры и формирование ЗОЖ		12	
Тема 1.1. Физическая культура в общекультурной профессиональной подготовке студентов	Содержание учебного материала	6	ОК 04 ОК 08
	Физическая культура и личность профессионала, взаимосвязь с получаемой профессией. Значение двигательной активности для организма. Особенности организации занятий со студентами в процессе освоения содержания учебной дисциплины «Физическая культура»	6	
	В том числе практических занятий		
	Содержание учебного материала	6	
Тема 1.2. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями, самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом	Эффекты физических упражнений. Нагрузка и отдых в процессе выполнения упражнений. Влияние занятий физическими упражнениями на функциональные возможности человека, умственную и физическую работоспособность, адаптационные возможности человека. Формирование валеологической компетенции в оценке уровня своего здоровья и формирования ЗОЖ. Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий, их формы и содержание. Самоконтроль, его методы, показатели и критерии оценки. Разработка дневника самоконтроля		ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем по данной теме).	2	
Раздел 2. Практические основы формирования физической культуры личности. Легкая		18	

атлетика			
Тема 2.1. Совершенствование техники бега на короткие дистанции, техники длительного бега, технике спортивной ходьбы	Содержание учебного материала	6	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие. Биомеханические основы техники бега; техники низкого старта и стартового ускорения; бег по дистанции; финиширование, специальные упражнения. Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15-20 минут, техники бега на средние и длинные дистанции		
Тема 2.2. Совершенствование техники прыжка в длину с места, с разбега	Содержание учебного материала	6	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие. Специальные упражнения прыгуна, ОФП		
Тема 2.3. Эстафетный бег 4x100. Челночный бег	Содержание учебного материала:	6	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие. Выполнение эстафетного бега 4x100, челночного бега		
Раздел 3. Волейбол		18	
Тема 3.1. Стойки игрока и перемещения. Общая физическая подготовка (ОФП)	Содержание учебного материала	8	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие. Выполнение перемещения по зонам площадки, выполнение тестов и комплекса упражнений по ОФП		
Тема 3.2. Приемы передачи мяча. ОФП	Содержание учебного материала	10	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	10	
	Практическое занятие. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног. Выполнение передачи мяча в парах		
Раздел 4. Баскетбол		12	

Тема 4.1. Стойка игрока, перемещения, остановки, повороты. ОФП	Содержание учебного материала	6	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса.		
Тема 4.2. Ведение, передачи и броски мяча в корзину с места, в движении, прыжком. Передачи мяча. ОФП	Содержание учебного материала	6	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для развития скоростно-силовых и координационных способностей, упражнений для развития верхнего плечевого пояса		
Раздел 5. Гимнастика		12	
Тема 5.1. Строевые приемы. Техника акробатических упражнений	Содержание учебного материала	6	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие. Отработка строевых приёмов. Отработка техники акробатических упражнений		
Тема 5.2. (одна из двух тем) Упражнения на брусьях (юноши). Гиревой спорт	Содержание учебного материала	6	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие. Разучивание и выполнение упражнений с гириями		
Тема 5.2. (одна из двух тем) Упражнения на бревне (девушки). ППФП	Содержание учебного материала	6	ОК 04 ОК 08
	Бревно: наскок, ходьба, полушпагат, уголок, равновесие, повороты, соскок		
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие. Разучивание и выполнение связок на снаряде, комплексы упражнений, ритмическая гимнастика (по курсам)		
Раздел 6. Бадминтон		6	

Тема.6.1. Поддачи, игровая стойка, основные удары в бадминтоне	Содержание учебного материала	6	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса. Отработка подач		
Раздел 7. Настольный теннис		6	ОК 04 ОК 08
Тема 7.1. Настольный теннис	Содержание учебного материала	6	
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие. Техника безопасности по настольному теннису. Изучение элементов стола и ракетки. Обучение тактическим и техническим действиям, подаче. Игра		
Раздел 8. Лыжная подготовка		8	ОК 04 ОК 08
Тема 8.1. Лыжная подготовка	Содержание учебного материала	8	
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие. Техника безопасности на занятиях по лыжной подготовке. Имитационные упражнения для рук и ног с помощью амортизаторов	4	
	Практическое занятие. Подъемы и спуски: техника подъемов и спусков. Первая помощь при травмах и обморожениях	4	
Раздел 9. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)		8	ОК 04 ОК 08
Тема.9.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов	Содержание учебного материала	8	
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие. Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий для различных групп труда. Формирование профессионально значимых физических качеств	4	
	Практическое занятие. Техника выполнения упражнений с предметами и без предметов. Специальные упражнения для развития основных мышечных групп	4	
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		104	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Спортивный зал, оснащенный оборудованными раздевалками; рабочее место преподавателя; комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий, методические рекомендации и разработки);

- спортивное оборудование: гимнастическое оборудование; легкоатлетический инвентарь; оборудование и инвентарь для спортивных игр; лыжный инвентарь.

- технические средства обучения:

компьютер с лицензионным программным обеспечением;

многофункциональный принтер;

музыкальный центр.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Бишаева А.А. Физическая культура: учебник [для всех специальностей СПО] /А.А. Бишаева. - [7-е изд., стер.] - Москва: Издательский дом Академия, 2020.-320с.-ISBN 978-5-4468-9406-2 -Текст: непосредственный

2. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511813>

3. Конеева, Е. В. Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под редакцией Е. В. Конеевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 609 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18616-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545162>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18496-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535163>

2. Общая физическая подготовка в рамках самостоятельных занятий студентов : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. С. Эммерт, О. О. Фадина, И. Н. Шевелева, О. А. Мельникова. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 129 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15669-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544814>

3. Ягодин, В. В. Физическая культура: основы спортивной этики : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Ягодин. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10349-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542058>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Знает:</u> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной профессии; правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности	понимает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; ведёт здоровый образ жизни; понимает условия деятельности и знает зоны риска физического здоровья для данной профессии; проводит индивидуальные занятия физическими упражнениями различной направленности	Устный опрос. Тестирование. Результаты выполнения контрольных нормативов Оценка результатов выполнения заданий дифференцированного зачёта
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Умеет:</u> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии/ специальности.	использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии/ специальности.	Экспертное наблюдение за ходом выполнения комплекса упражнений.

Приложение 2.18
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий
из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины
«СГ. 05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	405
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	406
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>406</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>406</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	408
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>408</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	<i>409</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	415
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>415</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>415</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	417

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ. 05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.05 Основы финансовой грамотности»: освоение знаний о финансовой жизни современного общества, финансовых институтах, финансовых продуктах, финансовых рисках, способах получения информации, позволяющей анализировать социальные ситуации и принимать индивидуальные финансовые решения с учетом их последствий и возможных альтернатив.

Дисциплина «СГ.05 Основы финансовой грамотности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01	- определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием; - выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи; - составлять план действий; - определять необходимые ресурсы; - реализовывать составленный план	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием; - критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия
ОК 02	- определять задачи для сбора информации; - планировать процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников; - структурировать получаемую информацию; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	- информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия; - формат представления результатов поиска информации, - современные средства и устройства информатизации; - возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия

	- использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия	
ОК 03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования; - осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности; - учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании; - планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет; - использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности; - выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи, плана достижения личных финансовых целей; - производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; - оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов	- принципы и методы презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц; - основные принципы и методы проведения финансовых расчетов в процессе осуществления предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; - различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки; - понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании; - структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета; - особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами; - базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами; - направления взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей
ОК 04	- работать в коллективе и команде; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и	- особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; - принципы организации проектной деятельности

	предпринимательской деятельности	
ПК 5.2	- идентифицировать различные виды мошенничества с персональными данными;	- знание видов Интернет-угроз, владение приемами защиты от действий Интернет агрессоров и хейтеров. - знания и применения правил «цифровой гигиены», способов защиты конфиденциальной информации и персональных данных в Интернет-пространстве -цифровые ресурсы для решения задач/проблем в профессиональном и/или социальном контексте и для оценки результатов решения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	32	16
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в <i>форме - дифференцированного зачета</i>	2	
Всего	36	16

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение в курс финансовой грамотности Потребности и ресурсы. Финансовые цели. Финансовое благополучие и финансовые риски. Финансовые решения. Финансовое поведение. Финансовая культура		2	ОК 04
Раздел 1. Деньги и операции с ними		6	
Тема 1.1. Деньги и платежи	Содержание Роль и функции денег. Виды современных денег, их основные характеристики. Денежная система. Покупательная способность денег. Инфляция. Основные риски, связанные с использованием денег. Платежи и расчеты. Поставщики платежных услуг. Платежные агенты. Платежные системы. Основные платежные инструменты: банковский счет, мобильный и интернет-банк, дебетовая, кредитная банковские карты, электронный кошелек. Риски при использовании различных платежных инструментов. Подтверждение расчетов	1	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ПК 4.4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ (с учетом профильной направленности)		
	Использование разных платежных инструментов с учетом особенностей своей профессии	1	
Тема 1.2. Покупки и цены	Содержание		ОК 02 ОК 03
	Выбор товаров и услуг. Обязательная информация о товаре (услуге).	1	

	Поставщики товаров и услуг. Агрегаторы и маркетплейсы. Цена товара. Дифференциация цен. Ценовая дискриминация. Программы лояльности (дисконтные карты, скидки, бонусы, кэшбек). Варианты оплаты (разные виды денег; оплата в момент получения, предоплата, покупка в кредит, рассрочка, подписка). Роль рекламы и других способов продвижения товаров и услуг продавцами. Возврат товара после покупки		ОК 04 ПК 4.4.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ (с учетом профильной направленности)		
	Расчет полной цены. Выбор наилучшего предложения	1	
Тема 1.3. Безопасное использование денег	Содержание		ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК4.4
	Финансовая безопасность в сфере денежного обращения и покупок. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Персональные данные, их значение для безопасного использования денег. Основы безопасного пользования банкоматами. Безопасность денежных операций в цифровой среде. Техники социальной инженерии, включая фишинг, и способы защиты. Правила возмещения средств, несанкционированно списанных со счета	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ (с учетом профильной направленности)		
	Признаки типичных ситуаций финансового мошенничества в различных сферах профессиональной деятельности	1	
Раздел 2. Планирование и управление личными финансами		9	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ПК4.4
Тема 2.1. Личный и семейный бюджет, финансовое планирование	Содержание		
	Постановка финансовых целей (краткосрочные и долгосрочные финансовые цели, принцип SMART, выбор способов и контроль достижения финансовой цели). Человеческий и финансовый капитал. Виды доходов и расходов. Принципы ведения личного и семейного бюджета	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ (с учетом профильной направленности)		
	Планирование личного бюджета и оценка его выполнения	1	

Тема 2.2. Личные сбережения	Содержание		ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК4.4
	Цели сбережений. Изменение стоимости денег во времени. Основные формы сбережений: наличные деньги, банковские счета и их виды. Доходность банковских вкладов. Простые и сложные проценты. Влияние инфляции на процентный доход. Сейфовые ячейки. Риски для сбережений и пути их минимизации. Система страхования вкладов	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ (с учетом профильной направленности)		
	Анализ необходимости и требуемого объема сбережений с учетом особенностей своей профессии	1	
Тема 2.3. Кредиты и займы	Содержание		ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК4.4
	Цели заимствований. Проценты по кредитам и займам. Неустойки. Регулирование процентов и неустоек. Основные инструменты заимствования. Банковский кредит. Принципы кредитования. Виды кредитов. Условия кредитования. Формы обеспечения возвратности кредита. Кредитный договор. Риски использования кредитов и займов и пути их минимизации. Страхование при кредитовании. Взыскание долгов. Кредитная история. Кредитные каникулы. Реструктуризация и рефинансирование кредита. Личное банкротство	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ (с учетом профильной направленности)		
	Расчет размера допустимого кредита с учетом особенностей своей профессии/специальности (уровень дохода, профиль трат)	1	
Тема 2.4. Безопасное управление личными финансами	Содержание		ОК 01 ОК 03 ОК 04 ПК 4.4
	Финансовая безопасность и цифровая среда в сфере личных финансов. Оптимизация личного и семейного бюджета с учетом обеспечения безопасности. Удаленное банковское обслуживание. Дистанционное управление личными финансами	1	

	В том числе практических занятий и лабораторных работ (с учетом профильной направленности)		
	Управление личным бюджетом Моделирование семейного бюджета в условиях как дефицита, так и избытка доходов	1	
Раздел 3. Риск и доходность		10	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК4.4
Тема 3.1. Инвестирование	Содержание		
	Цели и риски инвестирования. Ликвидность и доходность инвестиций. Взаимосвязь доходности и риска. Основные инвестиционные продукты и их базовые характеристики. Индивидуальный инвестиционный счет (ИИС). Формирование инвестиционного портфеля. Диверсификация. Мошенничество в сфере инвестиций, способы защиты от него. Особенности финансовых пирамид	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ (с учетом профильной направленности)		
	Расчет размера допустимого объема инвестиций в рамках личного бюджета с учетом особенностей своей профессии/специальности (уровень дохода, профиль трат)	1	
Тема 3.2. Страхование	Содержание		ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 4.4
	Страхование как один из способов управления рисками. Виды страхования: личное страхование, имущественное страхование, страхование гражданской ответственности. Основные виды страховых продуктов	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ (с учетом профильной направленности)		
	Страхование как способ обеспечения безопасности в профессиональной деятельности	1	
	Специфика страхования в разных профессиях (профессиональные страховые продукты)		
Тема 3.3.	Содержание		ОК 01

Предпринимательство	Роль предпринимательства в жизни человека и общества. Условия развития стартапов и малого бизнеса. Формы ведения предпринимательской деятельности и их основные характеристики. Возможные источники финансирования малого бизнеса	2	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК4.4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ (с учетом профильной направленности)		
	Базовые финансовые показатели бизнеса: выручка, постоянные и переменные издержки, прибыль.	2	
	Анализ бизнес-идей и рисков, связанных с ними, с учетом особенностей своей профессии/специальности	2	
Раздел 4. Финансовая среда		7	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ПК4.4
Тема 4.1. Финансовые взаимоотношения с государством	Содержание		
	Роль налогов, налоговой и социальной политики государства для экономики страны и личного благосостояния граждан. Налоги физических лиц. Налоговые вычеты и льготы. Пенсионная система России. Социальная поддержка граждан. Возможности инициативного бюджетирования	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ (с учетом профильной направленности)		
	Применение налоговых вычетов для увеличения дохода	1	
Тема 4.2. Защита прав граждан в финансовой сфере	Содержание		ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 4.4
	Основные права граждан в финансовой сфере и формы их защиты. Задачи и полномочия Банка России, других государственных органов в сфере защиты прав потребителей финансовых услуг. Досудебное и судебное урегулирование споров. Уполномоченный по правам потребителей финансовых услуг. Особенности защиты прав потребителей в цифровой среде.	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ (с учетом профильной направленности)		
	Алгоритм действий при нарушении прав граждан в финансовой сфере	2	

	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка мини проекта	2	
Промежуточная аттестация		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ПК 4.4
Всего		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет социально-гуманитарных дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Жданова А.О., Савицкая Е.В. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся. Среднее профессиональное образование. – М.: ВАКО, 2020. – 400 с.

2. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность: учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессионального образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – . – 4-е изд. стер. Москва: Издательский центр «Академия», 2022. – 288 с.

3. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность. Методические рекомендации : учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессионального образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – Москва : Издательский центр «Академия», 2020. – 96 с.

4. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность. Практикум : учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессионального образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – 2-е изд. стер. – Москва : Издательский центр «Академия», 2022. – 128 с.

5. Флицер А.В. Основы финансовой грамотности: учебное пособие для среднего профессионального образования / А.В. Флицер, Е.А. Тарханова. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 154 с.

6. Купцова, Е. В. Бизнес-планирование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. В. Купцова, А. А. Степанов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11053-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518212> (дата обращения: 29.05.2023).

7. Каджаева М.Р. Электронный учебно-методический комплекс «Финансовая грамотность»: / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева, Е.Г. Метревели. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5411/477930/>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Министерство финансов РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://minfin.gov.ru/>.

2. Образовательные проекты ПАКК [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.edu.pacc.ru.

3. Пенсионный фонд РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.pfr.gov.ru

4. Персональный навигатор по финансам Моифинансы.рф [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://моифинансы.рф/>.

5. Роспотребнадзор [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.rospotrebnadzor.ru.

6. Центр «Федеральный методический центр по финансовой грамотности системы общего и среднего профессионального образования» [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.fmc.hse.ru.

7. Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.cbr.ru>.
8. Федеральная налоговая служба [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.nalog.ru.
9. Федеральный методический центр по финансовой грамотности населения [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://iurr.ranepa.ru/centry/finlit/>.
10. Финансовая культура [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://fincult.info/>.
11. Электронный учебник по финансовой грамотности. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://школа.вашифинансы.рф/>.
12. Закон РФ от 27 ноября 1992 г. № 4015-1 «Об организации страхового дела в Российской Федерации».
13. Федеральный закон от 2 декабря 1990 г. № 395-1 «О банках и банковской деятельности».
14. Федеральный закон от 22 апреля 1996 г. № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг».
15. Федеральный закон от 16 июля 1998 г. № 102-ФЗ «Об ипотеке (залоге недвижимости)».
16. Федеральный закон от 7 августа 2001 г. № 115-ФЗ «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма».
17. Федеральный закон от 10 июля 2002 г. № 86-ФЗ «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)».
18. Федеральный закон от 10 декабря 2003 г. № 173-ФЗ «О валютном регулировании и валютном контроле».
19. Федеральный закон от 23 декабря 2003 г. № 177-ФЗ «О страховании вкладов в банках Российской Федерации».
20. Федеральный закон от 30 декабря 2004 г. № 218-ФЗ «О кредитных историях».
21. Федеральный закон от 27 июня 2011 г. № 161-ФЗ «О национальной платежной системе».
22. Федеральный закон от 28 декабря 2013 г. № 400-ФЗ «О страховых пенсиях».
23. Гражданский кодекс Российской Федерации. Ч. 2. Налоговый кодекс Российской Федерации. Ч. 2.
24. Положение Банка России от 24 декабря 2004 г. № 266-П «Об эмиссии платежных карт и об операциях, совершаемых с их использованием».
25. Положение Банка России от 29 июня 2021 г. № 762-П «О правилах осуществления перевода денежных средств».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;	демонстрирует знания особенностей профессионального и социального контекста;	Устный опрос; Оценка результатов практической работы; Оценка результатов тестирования; Самооценка своего знания, осуществляемая обучающимися Экспертное наблюдение за ходом выполнения учебных заданий Промежуточная аттестация
- основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием;	ориентируется в источниках информации и ресурсах для решения задач в профессиональном и социальном контексте;	
- критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия;	может назвать критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия;	
- информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия;	может объяснить, как пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	
- формат представления результатов поиска информации,	демонстрирует знания о том, как представлять результаты поиска информации;	
- современные средства и устройства информатизации, возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	может охарактеризовать возможности различных цифровых средств, используемых для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	
- принципы и методы презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц;	способен к презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц;	
- основные принципы и методы проведения финансовых расчетов в процессе осуществления предпринимательской	ориентируется в нормативно-правовой базе, регламентирующей профессиональную	

деятельности и планирования личных финансов;	деятельность, предпринимательство и личное финансовое планирование;	
- различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки;	способен определить наиболее подходящие способы оплаты товаров и услуг в конкретных ситуациях;	
- понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании;	демонстрирует понимание влияния инфляции на решение финансовых задач в профессии, личном планировании	
- понятие иностранной валюты и валютного курса;	демонстрирует понимание валютных курсов и порядка проведения расчетов по обмену одной валюты на другую;	
- структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета	- демонстрирует понимание правил составления личного и семейного бюджета	
- особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами	способен назвать банковские продукты, описать их особенности и возможности для профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами;	
- базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами;	способен назвать базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами;	
- направления взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей	демонстрирует представление о направлениях взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и	

	исполнения обязанностей	
- особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы;	способен охарактеризовать особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы;	
- принципы организации проектной деятельности	демонстрирует представление о принципах организации проектной деятельности	
Умеет: - определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием;	определяет задачу в профессиональном и/или социальном контексте;	Оценка результатов устного опроса; Оценка результатов практической работы; Оценка результатов тестирования; Самооценка своего умения,
-выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи;	осуществляет поиск и отбор информации, необходимой для решения задачи;	осуществляемая обучающимися.
- составлять план действий;	осуществляет планирование действий для решения задачи;	Экспертное наблюдение за ходом выполнения учебных заданий
-определять необходимые ресурсы;	определяет ресурсы для решения задачи;	Промежуточная аттестация
- реализовывать составленный план;	выполняет составленный план;	
- определять задачи для сбора информации;	определяет задачи для сбора информации;	
- планировать процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников;	планирует процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников;	
- оформлять результаты поиска, пользоваться средствами информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	представляет результаты поиска информации для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия с применением средств информационных технологий;	
- использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	демонстрирует умение пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	
- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской	использует актуальную нормативно-правовую документацию в профессиональной деятельности, для ведения	

деятельности и личного финансового планирования;	предпринимательской деятельности и личного финансового планирования;	
- осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности;	выполняет задания по выбору и использованию различных платежных инструментов в конкретной ситуации с учетом правил финансовой безопасности;	
- учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании;	учитывает инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании;	
- производить расчеты по валютно-обменным операциям;	производит расчеты по валютно-обменным операциям;	
- планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет;	планирует личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составляет личный бюджет;	
- использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности;	выполняет практические задания, основанные на использовании разнообразных финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности;	
- выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи, плана достижения личных финансовых целей;	анализирует бизнес-идею;	
- производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	проводит финансовые расчеты, включая анализ расходов, необходимых для достижения цели,	
- оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	проводит оценку возможных финансовых рисков, связанных с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	
- работать в коллективе и команде;	осуществляет эффективные коммуникации в коллективе и команде;	

- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности	взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в модельных ситуациях профессиональной и предпринимательской деятельности с опорой на знания правил коммуникации;	

Приложение 2.19
к ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту и
обслуживанию электрооборудования
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«СГ.06 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	424
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>424</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>424</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	425
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>425</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>426</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	430
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>430</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	431

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.06 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.06 Основы бережливого производства»: формирование знаний концептуальных основ бережливого производства и умений применения инструментов бережливого производства для решения задач профессиональной деятельности.

Дисциплина «СГ.06 Основы бережливого производства» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.2	- осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности; - применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах; - применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие; - организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям; - применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства	- принципы и концепцию бережливого производства; - основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности); - методы выявления, анализа и решения проблем производства; - инструменты бережливого производства; - принципы организации взаимодействия в цепочке процесса; - виды потерь и методы их устранения; - современные технологии повышения производительности труда; - технологии внедрения улучшений производственного процесса; - систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	32	20
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>	2	
Всего	36	20

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч., в т. ч. в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА		32	ОК 07
<i>Раздел 1 Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация</i>		12	
Тема 1.1 Основные понятия и методология бережливого производства	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.2
	Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». Области применения бережливого производства (БП). История создания моделей бережливого производства. Преимущества и недостатки БП. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство». Примеры внедрения бережливого производства (Госкорпорация "Росатом", ПАО "КАМАЗ", "Группа ГАЗ", ОАО "РЖД", Госкорпорация "Ростех", ПАО "Сбербанк России")	2	
	В том числе практических занятий Практическое занятие № 1. Фабрика процессов как эффективный способ обучения оптимизации производственного процесса (деловая имитационная игра)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2 Принципы и концепция системы БП. Картирование потока создания ценности. Потери и действия,	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.2
	Целеполагание в концепции БП. Принципы БП. Поток создания ценности. Цели применения карт потоков. Уровни потока создания ценности. Виды и принципы картирования процесса. Этапы проведения картирования. Инструменты картирования потока создания ценности. Карта целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности. Типичные ошибки при картировании	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч., в т. ч. в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
добавляющие ценность	В том числе практических занятий Практическое занятие № 2. Понятие и этапы бережливого проекта. Разработка паспорта учебного проекта на выбранную тематику. Картирование потока создания ценностей в соответствии с предложенным алгоритмом Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 1.3 Методы решения проблем	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.2
	Проблемно-ориентированное мышление. Определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы. Технологии анализа проблем. Квалификация видов потерь по системе 3М. Источники потерь и способы их устранения	2	
	В том числе практических занятий Практическое занятие № 3. Выбор инструментов решения проблемы в рамках реализуемого учебного проекта по результатам картирования (Техника 4W+2H + декомпозиция проблемы, изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий) Самостоятельная работа обучающихся	2	
Раздел 2 Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности		20	
Тема 2.1 Методы и инструменты бережливого производства	Содержание учебного материала	8	
	Основные инструменты БП (области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности): стандартизированная работа, система рационализации рабочего места (5S), методика всеобщего обслуживания оборудования (TPM), методика быстрой переналадки (SMED), методика защиты от непреднамеренных ошибок (Poka-yoke), методика непрерывного улучшения (кайдзен), встроенное качество, метод	2	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч., в т. ч. в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	организации производства «точно в срок» (канбан)		
	В том числе практических занятий Практическое занятие № 4. Применение инструментов бережливого производства в учебном проекте. Система рационализации рабочего места (5S) в соответствии со спецификой и профессиональной направленностью	6	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 Внедрение методов бережливого производства	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.2
	Модель внедрения БП. Целеполагание в бережливой организации. Организационная структура в концепции БП. Ключевые показатели эффективности работы. Производственная культура на рабочем месте. Типичные ошибки применения методов БП	2	
	В том числе практических занятий Практическое занятие № 5. Определение моделей внедрения бережливого производства. Варианты внедрения БП с использованием метода диагностики скрытых потерь	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3 Технологии лидерства, вовлечения и мотивации персонала	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.2
	Лидерство как новый тип производственных отношений. Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям. Технологии мотивации и стимулирование качества. Квалификация персонала и обучение	2	
	В том числе практических занятий Практическое занятие № 6. Применение методов мотивации персонала в рамках учебного проекта	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч., в т. ч. в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Самостоятельная работа обучающихся Анализ практик эффективного использования человеческого потенциала	2	
Защита проектов	Практическое занятие №7. Презентация и защита итогового бережливого проекта по выбранной тематике	4	
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет охраны труда, электробезопасности и бережливого производства, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Давыдова, Н.С. Основы бережливого производства: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / Н.С. Давыдова, Ю.А. Гуськова, Е.С. Куликова, М.Г. Некрасова, Д.А. Попов, О.В. Ракшина, С.Л. Чуйкова, Е.А. Шашенкова. Под ред. Е.А. Шашенковой, Н.С. Давыдовой. – М.: Издательский центр «Академия», 2023 г. – 320 с. ISBN 978-5-0054-0975-1
2. Зинчик, Н. С. Бережливое производство: учебник / Н. С. Зинчик, О. В. Кадырова, Ю. И. Растова. — Москва: КноРус, 2024. — 296 с. — ISBN 978-5-406-12699-8.
3. Курамшина, А.В. Основы бережливого производства: учебник / А.В. Курамшина, Е.В. Попова. — Москва: КНОРУС, 2024. — 200 с. (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-12476-5
4. Бродецкий, Г. Л. Управление запасами: многофакторная оптимизация процесса поставок: учебник для среднего профессионального образования / Г. Л. Бродецкий, В. Д. Герами, А. В. Колик, И. Г. Шидловский. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10776-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517345>
5. Бурнашева, Э. П. Основы бережливого производства / Э. П. Бурнашева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 76 с. — ISBN 978-5-507-48836-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/364793>
6. Вершинин, О. Как помогает бережливое производство и для какого бизнеса подходит /О. Вершинин. – Текст: электронный // Интернет-портал – ООО «НЕЙРОС». Санкт-Петербург, 2024— URL: <https://neiros.ru/blog/management/kak-berezhlivoe-proizvodstvo-pomozhet-i-dlya-kakogo-biznesa-podoydet/>
7. Киселев, А.А. Принятие управленческих решений: учебник / А.А. Киселев. — Москва: КноРус, 2021. — 169 с. — ISBN 978-5-406-07898-3. — URL: <https://book.ru/book/938341>
8. Ключев, А. В. Бережливое производство: учебное пособие для СПО / А. В. Ключев; под редакцией И. В. Ершовой. 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-0447-2, 978-5-7996-2900-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/139518.html>
9. Симонова, М. В. Экономика труда: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Симонова [и др.]; под общей редакцией М. В. Симоновой. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 259 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13411-7 —Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519424>
10. Староверова, К. О. Основы бережливого производства: учебное пособие для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16473-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544921>

11. Шмелёва, А.Н. Методы бережливого производства: учебно-методическое пособие / А.Н. Шмелёва. — Москва: РТУ МИРЭА, 2021. — 38 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171543>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Виниченко, В. А. Бережливое производство: учебное пособие / В. А. Виниченко. — Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-7782-4328-6. — Текст: электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1869254>
2. Вэйдер, М. Инструменты бережливого производства: Мини-руководство по внедрению методик бережливого производства: справочник / М. Вэйдер // Москва: Альпина Паблишер, 2020. - 125 с.
3. ГОСТ Р 56407-2023. Бережливое производство. Основные инструменты и методы их применения: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 октября 2023 г. N 1292-ст: дата введения 2024-02-01. — Москва: Гост Ассистент. — 16 с.— URL: <https://gostassistant.ru/doc/7cfeccc4-ac82-4555-af8f-7e0394244343>
4. ГОСТ Р 56020-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Основные положения и словарь: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 августа 2020 г. N 513-ст: дата введения 2021-08-01. — Москва: Гост Ассистент. — 20 с.— URL: <https://gostassistant.ru/doc/9bdeb20e-11f9-4ed2-9e1f-031cbccc3081>
5. Развитие бережливых производственных систем в России: новые методы и модели: монография / Ю. П. Адлер, Э. В. Кондратьев, Н. А. Гудз [и др.]; под редакцией Ю. П. Адлера, Э. В. Кондратьева. — Москва: Академический Проект, 2020. — 207 с. — ISBN 978-5-8291-2910-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/132255>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает:		
- принципы и концепцию бережливого производства	- демонстрирует системные знания об принципах становления и развития бережливого производства; - формулирует основные понятия бережливого производства; - поясняет содержание принципов бережливого производства в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Тестирование. Устный опрос. Наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка решений ситуационных задач и выполнения проектной работы. Промежуточная аттестация.
- основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности)	- описывает основные подходы к картированию потока создания ценности - владеет основными понятиями для картирования процесса - составляет карты целевого, идеального и текущего состояния	

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
	потока создания ценности - демонстрирует системные знания о действиях, добавляющие ценности и уменьшающих потери	
- методы выявления, анализа и решения проблем производства	- владеет основными методами выявления и анализа проблем - формулирует перечень необходимых шагов/действий для решения проблем	
- инструменты бережливого производства	- демонстрирует системные знания об инструментах бережливого производства и областях его применения; - оперирует знаниями при выборе инструментов для решения производственной задачи, приводит теоретическое обоснование потенциальной пользы и рисков	
- принципы организации взаимодействия в цепочке процесса	- демонстрирует знания при анализе в цепочке процесса - описывает последовательность организационных действий для улучшения процесса	
- виды потерь и методы их устранения	- демонстрирует знания по типизации производственных потерь и причинах их возникновения	
- современные технологии повышения производительности труда	- демонстрирует системные знания о ключевые показатели эффективности бережливого производства	
- технологии внедрения улучшений производственного процесса	- владеет основными понятиями реинжиниринга и демонстрирует знания инструментов процесса преобразований - описывает основные подходы к технологии мотивации персонала, принципы и методики вовлечения персонал в процесс непрерывных улучшений	
- систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда	- формулирует перечень необходимых шагов для подачи предложений по улучшениям	
Умеет:		
- осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	- демонстрирует понимание способов реализации принципов бережливого производства в профессиональной деятельности при решении производственных задач	Кейс-метод. Деловая игра. Оценка решений ситуационных задач. Выполнение и

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
- моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности	- демонстрирует навык картирования потока создания ценности - выбирает средства и методы моделирования и описания процесса	защита проектной работы. Промежуточная аттестация.
- применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах	- демонстрирует умение выявлять, диагностировать и устранять потери в процессах	
- применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие	- осуществляет и аргументирует выбор инструментов диагностики проблем - оценивает «цену» производственной ошибки и определяет возможность для корректирующих действий - предлагает алгоритм решения с учетом имеющихся ресурсов и ограничений	
- организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям	- демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям	
- применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства	- демонстрирует умение выбора и применения инструментов бережливого производства в заданных производственных условиях	

Приложение 2.20
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий
из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины
«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	435
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	436
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	455
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	461
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	462

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 Инженерная графика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Инженерная графика»: приобретение знаний и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения чертежей, составления конструкторской и технической документации.

Дисциплина «Инженерная графика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ООПОП-П-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс	номенклатура информационных источников,	-

	поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	-

	финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК 1.3	Выбирать наиболее оптимальные по техническим и экономическим параметрам материалы, применяемые для изготовления оснастки предназначенной для производства изделий из	Материалы для изготовления оснастки для производства изделий из композиционных материалов; Основные виды оснастки и инструмента, применяемых для	Выбор материалов для изготовления оснастки для производства изделий из композиционных материалов; Выбор оборудования и инструментов для изготовления оснастки

	композиционных материалов; Выбирать оборудование и инструменты для изготовления оснастки; Изготавливать технологическую оснастку для производства изделий из композитных материалов; Изготавливать технологическую оснастку для производства изделий из композитных материалов на станках с числовым программным оборудованием; Выбирать обрабатывающее оборудование, инструмент, режимы механической обработки материалов при изготовлении оснастки на станках с числовым программным оборудованием; Разрабатывать УП и назначать наиболее оптимальные режимы обработки для механической обработки материалов при изготовлении оснастки; Работать в системах автоматизированного производства для механической обработки материалов на станках с числовым программным управлением (САМ-систем для станков с ЧПУ)	изготовления изделий из композиционных материалов; Основные виды, свойства и характеристики волокнистых, полимерных композитных и модельных материалов, применяемых для изготовления мастер-моделей и оснастки, предназначенной для производства изделий из композиционных материалов; Основные виды, свойства и характеристики материалов, применяемых для подготовки, сборки и ремонта мастер-моделей и оснастки, предназначенной для производства изделий из композиционных материалов; Конструктивные особенности и методы применения оснастки для изготовления изделий из композиционных материалов; Основные, наиболее оптимальные методы и режимы подготовки, сборки и ремонта мастер-моделей и оснастки, предназначенной для производства изделий из композиционных материалов; Классификацию оборудования для изготовления оснастки; Производственные мощности, технические характеристики,	для производства изделий из композиционных материалов; Изготовление технологической оснастки для производства изделий из композитных материалов; Изготовление технологической оснастки для производства изделий из композитных материалов на станках с числовым программным оборудованием; Выбор материалов, оборудования и инструментов для ремонта технологической оснастки

		конструктивные особенности и режимы работы оборудования для изготовления оснастки, правила его эксплуатации; Стандарты и технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования; Основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида сырья и материалов; Основные виды и особенности механической обработки конструкционных и модельных материалов, применяемых для изготовления оснастки; Основные виды и принципы применения режущего инструмента для обрабатывающих станков с числовым программным оборудованием; Общие принципы работы и виды обрабатывающих станков с числовым программным оборудованием, виды работ, выполняемых на данном оборудовании; Структуру, общие принципы, порядок и правила работы систем автоматизированного производства для механической обработки материалов на станках с числовым программным управлением (САМ-систем для станков с ЧПУ); Основные виды, свойства и характеристики	

		волокнистых, полимерных композитных и модельных материалов, применяемых для изготовления мастер-моделей и оснастки, предназначенной для производства изделий из композиционных материалов; Меры безопасности при производстве изделий из композиционных материалов; Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при производстве изделий из композиционных материалов; Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности	
ПК 2.3	Обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов производства изделий в соответствии с требованиями нормативной и технической документации; Контролировать работу оборудования, состояние аппаратуры и контрольно-измерительных приборов; Технология изготовления армирующих частиц, волокон и тканей композиционных материалов; Технологии контактного формования, формования с эластичной матрицей,	Основы химии полимеров; Основы материаловедения, включая взаимосвязи между химическим составом, структурой и свойствами применяемых материалов; Основные виды, свойства и характеристики материалов, применяемых для производства изделий из композиционных материалов; Технология изготовления армирующих частиц, волокон и тканей композиционных материалов; Технологии контактного	Производство готовых изделий (полупродуктов) с определенными характеристиками различными методами

	формования давлением и прессованием, намоткой, пултрузией полимерных композиционных материалов; Технология изготовления изделий из углерод-углеродных композиционных материалов; Технологические процессы изготовления изделий из композиционных материалов; Получать готовые изделия (полупродукты) с определенными характеристиками различными методами; Обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов производства изделий и их составных частей; Применять методы контроля несоответствия исходных материалов для изделий из композиционных материалов требованиям, установленным действующими стандартами и техническими условиями; Оценивать выявленные отклонения от параметров технологии формообразования изделий из композиционных материалов;	формования, формования с эластичной матрицей, формования давлением и прессованием, намоткой, пултрузией композиционных материалов; Технология изготовления изделий из углерод-углеродных композиционных материалов; Основные закономерности, классификация и основы химико-технологических процессов; Взаимосвязь параметров химико-технологического процесса; Типовые технологические процессы и режимы производства; Причины нарушений технологического режима изготовления изделий; Виды брака, причины появления и способы устранения; Виды и принципы работы технологического оборудования для изготовления изделий из композиционных материалов; Основные виды оснастки и инструмента, применяемых для изготовления изделий из композиционных материалов; Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной	

		документацией; Методы контроля, обеспечивающие выпуск продукции высокого качества; Меры безопасности при производстве изделий из композиционных материалов; Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при производстве изделий из композиционных материалов; Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности	
ПК 2.4	Выполнять сборку несложных изделий из композиционных материалов; Выполнять ремонт несложных изделий из композиционных материалов; Определять виды брака, причины появления и способы устранения; Осуществлять предварительный осмотр и подготовку оборудования и инструмента к проведению технологических операций сборки и ремонта изделий из композиционных материалов; Обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов сборки в соответствии с требованиями нормативной и технической документации;	Основы химии полимеров; Основы материаловедения, включая взаимосвязи между химическим составом, структурой и свойствами применяемых материалов; Основные виды, свойства и характеристики материалов, применяемых для ремонта изделий из композиционных материалов; Основные виды, свойства и характеристики материалов и инструмента, применяемых для соединения (сборки) деталей, составных элементов, комплектующих, используемых при производстве изделий из композиционных	Выполнение сборки составных частей несложных изделий из композиционных материалов; Выполнение ремонта несложных изделий из композиционных материалов

	Выполнять все технологические операции сборки и ремонта изделий из композиционных материалов	материалов; Основные закономерности, классификация и основы химико-технологических процессов; Взаимосвязь параметров химико-технологического процесса; Типовые технологические процессы и режимы производства; Причины нарушений технологического режима изготовления изделий; Виды брака, причины появления и способы устранения; Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией; Методы контроля, обеспечивающие выпуск продукции высокого качества; Меры безопасности при производстве изделий из композиционных материалов; Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при производстве изделий из композиционных материалов; Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности	
ПК 3.1	Измерять механические свойства готовых изделий из композиционных	Требования действующих стандартов и технических условий на изделия из	Проведение контроля качества готовых изделий из композиционных

	материалов; Измерять теплофизические свойства готовых изделий из композиционных материалов; Определять степень отверждения, плотность, содержание связующего и пористость композита; Проверять степень герметичности изделий из композиционных материалов; Проводить контроль качества готовых изделий неразрушающими методами; Создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных по результатам контроля изделий из композиционных материалов; Искать справочную информацию о методах контроля качества изделий из композиционных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; Анализировать информацию о применяемом оборудовании, технологиях и средствах контроля качества изделий из композиционных материалов с использованием систем управления базами данных;	композиционных материалов; Стандартные методики и средства определения механических свойств препрега и готовых изделий из композиционных материалов; Типовые методики и средства определения степени отверждения, содержания связующего и пористости композита физическими и химическими методами; Типовые методики и средства контроля герметичности изделий из композиционных материалов; Стандартные методики и средства измерения теплофизических свойств композиционных материалов; Правила оформления технической документации по результатам испытаний	материалов на соответствие требованиям стандартов
ПК 3.2	Измерять механические свойства готовых изделий из	Требования действующих стандартов и технических условий	Проведение испытаний изделий из композиционных

	композиционных материалов; Измерять теплофизические свойства готовых изделий из композиционных материалов; Определять степень отверждения, плотность, содержание связующего и пористость композита; Проверять степень герметичности изделий из композиционных материалов неразрушающими методами; Измерять теплофизические свойства композиционных материалов; Создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных по результатам контроля изделий из композиционных материалов Искать справочную информацию о методах контроля качества изделий из композиционных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; Анализировать информацию о применяемом оборудовании, технологиях и средствах контроля качества изделий из композиционных материалов с использованием систем управления базами данных;	на изделия из композиционных материалов Стандартные методики проведения испытаний изделий из композиционных материалов; Стандартные методики и средства определения механических свойств препрега и готовых изделий из композиционных материалов; Типовые методики и средства определения степени отверждения, содержания связующего и пористости композита физическими и химическими методами; Стандартные методики и средства измерения теплофизических свойств композиционных материалов; Правила оформления технической документации по результатам испытаний	материалов на соответствие заданных свойств; Установление причин отклонений результирующих эксплуатационных свойств изделий из композиционных материалов от заданных параметров

ПК 3.3	Создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных по результатам контроля изделий из композиционных материалов; Использовать прикладные компьютерные программы для вычислений характеристик твердости и прочности изделий из композиционных материалов; Применять пакеты прикладных программ статистического анализа и для анализа результатов испытаний эксплуатационных свойств изделий из композиционных материалов; Оптимизировать планы испытаний эксплуатационных свойств изделий из композиционных материалов с применением прикладных программ статистического анализа; Использовать методики составления актов по итогам контроля качества готовых изделий из композиционных материалов; Применять прикладные программные средства для ведения электронного документооборота.	Правила оформления технической документации по результатам испытаний; Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них; Прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них; Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них; Порядок работы с электронным архивом технической документации; Правила оформления технической документации по результатам испытаний с использованием вычислительной техники и прикладных программ; Порядок внесения изменений в электронную технологическую документацию в технологические режимы изготовления изделий из композиционных материалов; Применяемые формы учета и отчетности и порядок ведения учета и составления отчетности.	Оформление плановой и отчетной документации по производству изделий из композиционных материалов
ПК 4.1	Работать в системах автоматизированного	Основы инженерной и компьютерной графики;	Конструирование несложных изделий из

	проектирования (CAD-системах); Выполнять построение 3D-моделей в CAD-системах; Создавать чертежи несложных изделий из композиционных материалов с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования; Определять геометрические параметры несложного изделия из композиционных материалов; Применять прикладные программы для анализа условий эксплуатации несложного изделия из композиционных материалов; Выполнять геометрические построения несложных изделий из композиционных материалов с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования; Конструировать разъемные и неразъемные соединения конструктивных элементов несложных изделий из композиционных материалов; Подготавливать чертежи, спецификации, модели для производства изделий; Применять средства вычислительной техники для оформления технической документации на	Единую систему конструкторской документации (ЕСКД); Единую систему допусков и посадок (ЕСДП); Структуру, общие принципы, порядок и правила работы систем автоматизированного проектирования (CAD-систем); Принципы и правила построения 3D-моделей; Виды изделий; Виды и комплектность конструкторских документов; Стандарты, технические условия, инструкции по оформлению технической документации; Правила создания чертежей, спецификаций, моделей для производства изделий из композиционных материалов	композиционных материалов

	несложное изделие из композиционных материалов		
ПК 4.2	Единую систему конструкторской документации (ЕСКД); Составлять технические задания на проектирование оснастки; Просматривать конструкторскую документацию и устанавливать необходимые размеры технологической оснастки с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования; Проектировать технологическую оснастку для производства изделий; Создавать чертежи технологической оснастки с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования; Выбирать обрабатывающее оборудование, инструмент, режущий инструмент, режимы механической обработки материалов при изготовлении оснастки на станках с числовым программным обеспечением; Разрабатывать УП и назначать наиболее оптимальные режимы обработки для механической обработки материалов при изготовлении оснастки; Работать в системах автоматизированного	Виды форм и технологической оснастки; Технологии и материалы для производства форм; Этапы подготовки форм и матриц к работе, обработка поверхностей; Этапы изготовления форм на станках с числовым программным обеспечением; Материалы для изготовления оснастки для производства изделий из композиционных материалов; Основные виды оснастки и инструмента, применяемых для изготовления изделий из композиционных материалов; Основные виды, свойства и характеристики волокнистых, полимерных композитных и модельных материалов, применяемых для изготовления мастер-моделей и оснастки, предназначенной для производства изделий из композиционных материалов; Специализированное программное обеспечение для проектирования; Алгоритм проектирования форм и оснастки.	Проектирование технологической оснастки для производства изделий из композиционных материалов, в том числе для изготовления на станках с числовым программным обеспечением;

	производства для механической обработки материалов на станках с числовым программным управлением (САМ-систем для станков с ЧПУ); Оформлять предложения по корректировке проектной документации; Осуществлять контроль параметров технологических процессов изготовления оснастки, в том числе на станках с числовым программным обеспечением.		
ПК 4.3	Применять прикладные программы для анализа условий эксплуатации несложного изделия из композиционных материалов; Выполнять расчеты несложного изделия из композиционных материалов при помощи прикладных программ; Выполнять компоновочные расчеты несложных изделий из композиционных материалов с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования; Выполнять поиск данных о несложных изделиях из композиционных материалов в электронных справочных системах и библиотеках.	Методологию и общие вопросы проектирования изделий; Основы конструирования и расчета типовых элементов изделий из композиционных материалов; Основы конструирования и расчета соединений; Компьютерное моделирование объекта и его поведения при воздействии на него различных нагрузок, статических и динамических, постоянно действующих, циклических или разовых; Виды нагрузок; Расчеты изделий на жесткость, прочность, долговечность, разрушение, тепловые расчеты композитных конструкций.	Выполнение расчетов проектируемых несложных изделий из композиционных материалов
ПК 5.1	Искать типовые технологические процессы и технологические	Единая система технологической документации; Единая система	Разработка технологических процессов изготовления несложных изделий из

	процессы – аналоги изготовления несложных изделий из композиционных материалов с использованием автоматизированной системы технологической подготовки производства; Выбирать технологическое оборудование для изготовления составных частей композиционного материала для несложного изделия; Выбирать технологические режимы изготовления составных частей композиционного материала для несложного изделия; Выбирать технологические процессы формообразования несложного изделия из композиционного материала; Выбирать параметры технологических процессов формообразования несложного изделия из композиционных материалов; Определение режимов обработки резанием и ультразвуком заготовок из композиционных материалов для изготовления несложного изделия; Выбирать технологические режимы образования отверстий, резьб и гнезд в несложном изделии из композиционных	технологической подготовки производства; Типовые технологические процессы и режимы производства; Параметры технологических процессов формообразования несложного изделия из композиционных материалов; Методы контроля, обеспечивающие выпуск продукции высокого качества; Порядок составления и правила оформления основных видов технологической документации; Порядок оформления технологической документации; Стандарты и нормативно-технические документы, регламентирующие правила оформления технической документации; Единая система технологической документации.	композиционных материалов; Разработка технологической документации для изготовления несложных изделий из композиционных материалов

	материалов; Выбирать способы выполнения неразъемных соединений конструктивных элементов несложных изделий из композиционных материалов и его технологических режимов; Оформлять техническую документацию на несложные изделия в соответствии с требованиями действующих стандартов и нормативно-технической документации; Пользоваться терминологией, применяемой в специальной и справочной литературе, рабочих программах и инструкциях, при разработке технологии изготовления несложного изделия.		
ПК 5.2	Выполнять расчеты технически обоснованных норм времени, норм расхода сырья, материалов, инструмента, топлива и энергии при изготовлении несложного изделия из композиционного материала; Нормировать технологические операции изготовления несложных изделий из композиционных материалов с использованием автоматизированной системы технологической подготовки	Единая система конструкторской документации; Единая система технологической документации; Единая система допусков и посадок; Единая система технологической подготовки производства; Технологическое оборудование для изготовления составных частей композиционного материала; Технология изготовления армирующих частиц, волокон и тканей композиционных	Выполнение расчетов норм времени, норм расхода сырья, материалов, инструментов топлива и энергии при изготовлении несложного изделия из композиционного материала

	производства; Рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий; Рассчитывать выход готовой продукции и количества отходов; Оценивать основные параметры расхода энергии и материалов, а также нормативных трудозатрат на производство несложных изделий.	материалов; Технология изготовления конструкций из углерод-углеродных материалов; Технологии выполнения сварных, клееных, клепаных и клее-клепаных неразъемных соединений конструктивных элементов несложных изделий из композиционных материалов	
ПК 5.3	Устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками; Оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; Применять отраслевые, государственные, международные стандарты, регулирующие производственную деятельность; Анализировать и участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения; Устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками; Рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из композиционных	Основные требования организации труда при ведении технологических процессов; Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов; Методы расчета выхода готовой продукции и количества отходов; Основы современных методов и средств управления трудовым коллективом; Основные требования организации труда при ведении технологических процессов; Менеджмент в области профессиональной деятельности; Управление персоналом структурного подразделения; Организация и нормирование труда на предприятии; Методику разработки бизнес-плана; Организация	Выполнение расчетов по оценке экономической эффективности изготовления несложных изделий при помощи вычислительной техники и прикладных программ

	материалов.	производственного и технологического процессов; Отраслевые, государственные, международные стандарты, нормативные актов, регулирующие производственную деятельность.	
ПК 5.4	Анализировать результаты изготовления несложных изделий из композиционных материалов; Уточнять технологические параметры изготовления несложного изделия из композиционных материалов; Согласовывать и вносить изменения и дополнения в технологическую документацию на новое несложное изделие из композиционных материалов; Корректировать технологическую документацию на процессы изготовления несложных изделий из композиционных материалов; Оформлять технологическую документацию на процессы изготовления несложного изделия из композиционных материалов при помощи вычислительной техники и прикладных программ.	Единая система технологической подготовки производства; Единая система технологической документации; Требования, предъявляемые к изделию из композиционных материалов; Основные требования организации труда при ведении технологических процессов; Основы современных методов и средств управления трудовым коллективом; Основные требования организации труда при ведении технологических процессов; Менеджмент в области профессиональной деятельности; Управление персоналом структурного подразделения; Организация и нормирование труда на предприятии; Методику разработки бизнес-плана; Организация производственного и технологического процессов; Отраслевые,	Внедрение в производство изготовление несложных изделий из композиционных материалов

		государственные, международные стандарты, нормативные актов, регулирующие производственную деятельность; Требования технологической дисциплины при изготовлении несложных изделий из композиционных материалов; Меры безопасности при производстве изделий из композиционных материалов; Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	116	84
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация	2	2
Всего	120	84

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Графическое оформление чертежей. Геометрические построения			
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание		
	Общие положения ЕСКД. Сведения о стандартных шрифтах. Конструкция букв и цифр. Форматы. Типы и размеры линий чертежа. Форма, содержание и размеры граф основной надписи чертежа. Правила выполнения надписей на чертежах.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Выполнение титульного листа портфолио	2	
Тема 1.2. Геометрические построения	Содержание		
	Геометрические построения: понятие, классификация. Уклоны. Деление отрезков, углов, окружностей.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Выполнение геометрических построений	2	
Тема 1.3 Правила вычерчивания контуров технических деталей	Содержание		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Приемы построения сопряжений.	2	
	Понятие сопряжения, виды сопряжений.	2	
	Вычерчивание контура технических деталей.	2	
Раздел 2. Теория изображений. Основы начертательной геометрии.			
Тема 2.1. Метод проекций. Эпюр Монжа	Содержание		
	Виды проецирования. Понятие об эпюре Монжа. Проецирование точек, отрезков прямых, плоских	2	

	фигур. Взаимное положение точки и прямой в пространстве. Взаимное расположение прямых в пространстве.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Выполнение комплексных чертежей плоских фигур	2	
Тема 2.2 Способы преобразования проекций.	Содержание		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Способы преобразования проекций.	2	
	Способ вращения. Способ перемены плоскостей проекций.	2	
Тема 2.3 Ортогональные и аксонометрические проекции геометрических тел.	Содержание		
	Определение поверхностей тел. Проецирование геометрических тел на три плоскости проекций. Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Выполнение комплексных чертежей многогранников	2	
	Выполнение комплексных чертежей тел вращения	2	
	Выполнение аксонометрических проекций плоских фигур	2	
	Выполнение аксонометрических проекций геометрических тел	2	
Тема 2.4 Проекция моделей.	Содержание		
	Построение комплексных чертежей моделей с натуры. Построение третьей проекции по двум заданным. Построение комплексного чертежа модели по аксонометрической проекции.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Построение третьей проекции по двум заданным.	2	

	Построение комплексного чертежа модели по натуральным образцам.	2	
	Выполнение технического рисунка модели.	2	
Раздел 3. Машиностроительное черчение			
Тема 3.1 Правила разработки и оформления конструкторской документации.	Содержание		
	Правила разработки и оформления конструкторской документации. Назначение машиностроительного чертежа. Виды конструкторских документов. Виды изделий.	2	
Тема 3.2 Изображения - виды, разрезы, сечения.	Содержание		
	Виды (основные, дополнительные, местные). Классификация разрезов и их обозначение. Графическое обозначение материалов в сечении. Сечения. Условности и упрощения. Частные изображения симметричных видов, разрезов и сечений. Выносные элементы, их определение и применение.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Построение основных видов модели.	2	
	Выполнение простых разрезов.	2	
	Выполнение сложных разрезов.	4	
	Выполнение сечений.	4	
Тема 3.3 Винтовые поверхности и изделия с резьбой. Эскизы деталей и рабочие чертежи.	Содержание		
	Понятие о винтовой поверхности. Основные сведения о резьбе. Условное изображение резьбы. Обозначение стандартной и специальной резьбы. Изображение стандартных резьбовых крепежных деталей. Форма детали и ее элементы. Назначение эскиза и рабочего чертежа. Порядок и последовательность выполнения эскиза деталей. Порядок составления рабочего чертежа детали по данным ее эскиза.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	Винтовые поверхности и изделия с резьбой.	2	
	Изображение стандартных крепежных изделий	2	
	Выполнение рабочего чертежа детали	2	
Тема 3.4 Разъемные и неразъемные соединения деталей.	Содержание		
	Различные виды разъемных и неразъемных соединений. Изображение соединений при помощи болтов; шпилек, винтов, упрощено по ГОСТ 2.315-68. Различные виды неразъемных соединений. Сборочные чертежи неразъемных соединений.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Выполнение чертежа резьбового соединения.	2	
Тема 3.5 Чертеж общего вида и сборочный чертеж.	Содержание		
	Чертеж общего вида, его назначение и содержание. Сборочный чертеж, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Выполнение эскизов деталей разъемной сборочной единицы, предназначенных для выполнения сборочного чертежа. Порядок сборки и разборки сборочных единиц. Обозначение изделия и его составных частей. Назначение спецификаций. Порядок детализирования сборочных чертежей.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Сборочный чертеж, назначение и содержание.	2	
	Выполнение эскизов деталей сборочной единицы.	2	
	Выполнение сборочного чертежа по эскизам деталей сборочной единицы	2	
	Порядок заполнения спецификации	2	
Раздел 4. Технологические схемы.			
Тема 4.1. Технологические схемы.	Содержание		
	Технологические схемы. Графические изображения элементов технологических схем.	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Выполнение технологической схемы по специальности.	2	
Раздел 5. Основы компьютерной графики			
Тема 5.1. Основные приемы работы в системе КОМПАС	Содержание		
	Виды конструкторских документов, создаваемые в системе КОМПАС. Настройки в системе КОМПАС. Построение изображений простейших геометрических фигур. Выделение и редактирование объектов чертежа. Особенности нанесения размеров. Открытие документа и вывод на печать.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Виды конструкторских документов, создаваемые в КОМПАС. Настройки. Основные элементы интерфейса системы КОМПАС	2	
	Построение изображений простейших геометрических фигур.	2	
	Редактирование объектов чертежа.	2	
	Особенности нанесения размеров.	2	
	Выполнение чертежа технической детали.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	2	
Всего		120	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Инженерной графики», оснащенный в соответствии с приложением 3 ООПОП-П-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Березина Н.А. Инженерная графика. Учебное пособие – 2-е изд. испр. – М.: Издательство КНОРУС, 2020-272с.
2. Бударин, О. С. Начертательная геометрия : учебное пособие для спо / О. С. Бударин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 360 с. — ISBN 978-5-507-46202-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302276> (дата обращения: 18.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Ивлев, А. Н. Инженерная компьютерная графика : учебник для спо / А. Н. Ивлев, О. В. Терновская. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 260 с. — ISBN 978-5-507-46168-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302222> (дата обращения: 18.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 1: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 328 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07976-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494513> (дата обращения: 22.11.2022).
5. Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 2: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 279 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07974-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494514> (дата обращения: 22.11.2022).
6. Панасенко, В. Е. Инженерная графика: учебник для спо / В. Е. Панасенко. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-6828-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153640> (дата обращения: 22.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Чекмарев, А. А. Инженерная графика: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-

534-07112-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489723> (дата обращения: 22.11.2022).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения: учебное пособие для ссузов. - М.: Альянс, 2015.-368с.
2. Единая система конструкторской документации: [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://graph.power.nstu.ru/templates/static/gost/index2.htm>
3. Миронов Б.Г., Панфилова Б.Г. Сборник упражнений для чертежей по инженерной графике: учебное пособие для СПО (Гриф).- М.: Академия, 2015.- 128с.
4. Муравьев С.Н. и др. Инженерная графика: учебник для СПО (Гриф) ТОП-50 / С.Н. Муравьев, Ф.И. Пуйческу, Н.А. Чванова; под ред. С.Н. Муравьева. - М.: Академия, 2017.-320с.
5. Уласевич З. Н. Инженерная графика. Практикум: [Электронный ресурс]: учеб. пособие / З.Н. Уласевич, В. П. Уласевич, Д.В. Омель. – Минск: Вышэйшая школа, 2015 – 207 с.:ил.
6. Учебное пособие по инженерной графике для студентов технических специальностей: [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.do.ektu.kz/univer/sdivision/tempus/curriculum/m2.pdf>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: -принципы подготовки конструкторской документации, соответствующей стандартам предприятия, отраслевым, международным, государственным стандартам; -правила создания чертежей, спецификаций, моделей для производства изделия из полимерных композитов; -методы проектирования производства (элементов, участка); -методы и средства выполнения и оформления проектно-конструкторской документации; - правила чтения	Демонстрирует знания: - принципов подготовки конструкторской документации, соответствующей стандартам предприятия, отраслевым, международным, государственным стандартам; -правил создания чертежей, спецификаций, моделей для производства изделия из полимерных композитов; - методов проектирования производства (элементов, участка); -методов проектирования производства (элементов, участка) проектирования производства (элементов, участка); -правил чтения технической и конструкторско-технологической документации. Демонстрирует умения:	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ, индивидуальных заданий. Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, Оценка результатов выполнения самостоятельной работы. Устный опрос. Тестирование. Контрольные работы. Проверочные работы. Оценка выполнения практического задания.

технической и конструкторско-технологической документации. Умеет: -выполнять графические изображения, в том числе технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; -выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; -оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; -читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.	-выполнять графические изображения, в том числе технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; -выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; -оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; -читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.	

Приложение 2.21
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий
из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

**«ОП.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	465
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	466
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>466</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>466</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	483
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>483</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>484</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	487
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>487</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>487</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	489

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02 Информационные технологии в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»: приобретение магистрами знаний в области информационных технологий и выработка на их основе необходимых умений и навыков использования современных аппаратных и программных средств сбора, представления, хранения, передачи, обработки и анализа данных в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ООПОП-П-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для	номенклатура	-

	поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	-

	деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	-

	деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	-
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК 1.2	Проводить входной контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих при производстве изделий из	Требования к входному контролю и методы входного контроля свойств и характеристик волокнистых, полимерных	Проведение испытаний и контроля исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих при производстве изделий из

	композиционных материалов; Осуществлять визуальный контроль исходных материалов для получения составных частей композиционных материалов; Измерять механические свойства армирующих нитей и тканей; Определять свойства препрега композиционных материалов; Настраивать приборы для определения физических и структурных свойств композиционных материалов; Проводить входной контроль свойств и характеристик волокнистых, полимерных композитных, модельных материалов, для изготовления мастер-моделей и оснастки; Рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий; Рассчитывать выход готовой продукции и количества отходов; Выполнять изготовление экспериментальных образцов и изделий для испытаний; Проводить испытания и контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих; Проводить анализ и оценку результатов испытаний согласно	композитных и модельных материалов; Методики измерения механических свойств армирующих нитей и тканей; Методики определения свойств препрега композиционного материала; Методы выявления отклонений от требований стандартов и технических условий, предъявляемых к исходным материалам; Методы контроля качества составных частей композиционных материалов; Основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов; Конструкции и принцип действия оборудования, для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов; Основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида сырья и материалов; Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов; Методы расчета выхода готовой продукции и количества отходов	композиционных материалов; Изготовление экспериментальных образцов и изделий для испытаний; Проведение анализа и оценка результатов испытаний согласно требованиям

	требованиям		
ПК 1.3	Выбирать наиболее оптимальные по техническим и экономическим параметрам материалы, применяемые для изготовления оснастки предназначенной для производства изделий из композиционных материалов; Выбирать оборудование и инструменты для изготовления оснастки; Изготавливать технологическую оснастку для производства изделий из композитных материалов; Изготавливать технологическую оснастку для производства изделий из композитных материалов на станках с числовым программным оборудованием; Выбирать обрабатывающее оборудование, инструмент, режущий инструмент, режимы механической обработки материалов при изготовлении оснастки на станках с числовым программным оборудованием; Разрабатывать УП и назначать наиболее оптимальные режимы обработки для механической обработки материалов при изготовлении оснастки; Работать в системах автоматизированного производства для механической обработки материалов на станках с	Материалы для изготовления оснастки для производства изделий из композиционных материалов; Основные виды оснастки и инструмента, применяемых для изготовления изделий из композиционных материалов; Основные виды, свойства и характеристики волокнистых, полимерных композитных и модельных материалов, применяемых для изготовления мастер-моделей и оснастки, предназначенной для производства изделий из композиционных материалов; Основные виды, свойства и характеристики материалов, применяемых для подготовки, сборки и ремонта мастер-моделей и оснастки, предназначенной для производства изделий из композиционных материалов; Конструктивные особенности и методы применения оснастки для изготовления изделий из композиционных материалов; Основные, наиболее оптимальные методы и режимы подготовки, сборки и ремонта мастер-моделей и оснастки,	Выбор материалов для изготовления оснастки для производства изделий из композиционных материалов; Выбор оборудования и инструментов для изготовления оснастки для производства изделий из композиционных материалов; Изготовление технологической оснастки для производства изделий из композитных материалов; Изготовление технологической оснастки для производства изделий из композитных материалов на станках с числовым программным оборудованием; Выбор материалов, оборудования и инструментов для ремонта технологической оснастки

	числовым программным управлением (САМ-систем для станков с ЧПУ)	предназначенной для производства изделий из композиционных материалов; Классификацию оборудования для изготовления оснастки; Производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования для изготовления оснастки, правила его эксплуатации; Стандарты и технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования; Основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида сырья и материалов; Основные виды и особенности механической обработки конструкционных и модельных материалов, применяемых для изготовления оснастки; Основные виды и принципы применения режущего инструмента для обрабатывающих станков с числовым программным оборудованием; Общие принципы работы и виды обрабатывающих станков с числовым программным оборудованием, виды работ, выполняемых на данном оборудовании; Структуру, общие принципы, порядок и правила работы систем автоматизированного	

		производства для механической обработки материалов на станках с числовым программным управлением (САМ-систем для станков с ЧПУ); Основные виды, свойства и характеристики волокнистых, полимерных композитных и модельных материалов, применяемых для изготовления мастер-моделей и оснастки, предназначенной для производства изделий из композиционных материалов; Меры безопасности при производстве изделий из композиционных материалов; Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при производстве изделий из композиционных материалов; Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности	
ПК 2.1	Контролировать работу оборудования, состояние аппаратуры и контрольно-измерительных приборов; Проводить расчет и учет хранения необходимых сырья, материалов и ресурсов, количества готовой продукции, отходов; Контролировать расход сырья, материалов, энергоресурсов,	Основные закономерности, классификация и основы химико-технологических процессов; Взаимосвязь параметров химико-технологического процесса; Типовые технологические процессы и режимы производства; Причины нарушений технологического	Проведение контроля расхода сырья, материалов, энергоресурсов, количества готовой продукции, отходов при производстве изделий

	количества готовой продукции, отходов	режима; Виды брака, причины появления и способы устранения; Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией; Методы расчета сырья, материалов и ресурсов, количества готовой продукции, отходов; Методы контроля, обеспечивающие выпуск продукции высокого качества; Порядок составления и правила оформления основных видов технологической документации	
ПК 2.2	Обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов производства изделий и их составных частей; Применять методы контроля несоответствия исходных материалов для изделий из композиционных материалов требованиям, установленным действующими стандартами и техническими условиями; Оценивать выявленные отклонения от параметров технологии формообразования изделий из композиционных материалов; Выявлять причины отклонений от технологических параметров при	Основные виды, свойства и характеристики материалов, применяемых для производства изделий из композиционных материалов; Конструкции и принцип действия оборудования, для изготовления изделий из композиционных материалов; Технология изготовления армирующих частиц, волокон и тканей композиционных материалов; Технологии контактного формования, формования с эластичной матрицей, формования давлением и прессованием, намоткой, пултрузией полимерных композиционных	Проведение контроля соблюдения технологических режимов изготовления изделий и их составных частей; Выявление и устранение причин отклонений от заданных технологических параметров при производстве изделий из композиционных материалов

	изготовлении армирующих частиц, нитей и тканей для изделий из композиционных материалов; Выявлять причины отклонений от параметров технологии формообразования изделий из композиционных материалов; Выявлять причины нарушений технологии выполнения неразъемных и разъемных соединений при производстве изделий из композиционных материалов; Выявлять причины нарушений технологических режимов изготовления изделий из композиционных материалов; Документировать факты несоответствия исходных материалов предъявляемым требованиям, нарушений технологии изготовления изделий из композиционных материалов, отказов и дефектов технологического оборудования; Меры безопасности при производстве изделий из композиционных материалов; Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при производстве изделий из композиционных материалов;	материалов; Технология изготовления изделий из углерод-углеродных композиционных материалов; Технологические процессы изготовления изделий из композиционных материалов; Способы и средства текущего контроля технологических режимов производства композиционных материалов; Основы конструкции оборудования, применяемого в производстве изделий из композиционных материалов; Основные взаимосвязи между технологическими операциями, контролируемые параметрами технологического процесса и техническими характеристиками, приведенными в конструкторской документации, а также показателями качества, надежности и безопасности, изготовленного или отремонтированного изделия; Меры безопасности при производстве изделий из композиционных материалов; Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при производстве изделий из композиционных	

	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности	материалов; Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности	
ПК 3.3	Создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных по результатам контроля изделий из композиционных материалов; Использовать прикладные компьютерные программы для вычислений характеристик твердости и прочности изделий из композиционных материалов; Применять пакеты прикладных программ статистического анализа и для анализа результатов испытаний эксплуатационных свойств изделий из композиционных материалов; Оптимизировать планы испытаний эксплуатационных свойств изделий из композиционных материалов с применением прикладных программ статистического анализа; Использовать методики составления актов по итогам контроля качества готовых изделий из композиционных материалов; Применять прикладные программные средства для ведения электронного документооборота.	Правила оформления технической документации по результатам испытаний; Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них; Прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них; Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них; Порядок работы с электронным архивом технической документации; Правила оформления технической документации по результатам испытаний с использованием вычислительной техники и прикладных программ; Порядок внесения изменений в электронную технологическую документацию в технологические режимы изготовления изделий из композиционных материалов;	Оформление плановой и отчетной документации по производству изделий из композиционных материалов

		Применяемые формы учета и отчетности и порядок ведения учета и составления отчетности.	
ПК 4.1	Работать в системах автоматизированного проектирования (CAD-системах); Выполнять построение 3D-моделей в CAD-системах; Создавать чертежи несложных изделий из композиционных материалов с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования; Определять геометрические параметры несложного изделия из композиционных материалов; Применять прикладные программы для анализа условий эксплуатации несложного изделия из композиционных материалов; Выполнять геометрические построения несложных изделий из композиционных материалов с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования; Конструировать разъемные и неразъемные соединения конструктивных элементов несложных изделий из композиционных материалов; Подготавливать чертежи, спецификации, модели для производства	Основы инженерной и компьютерной графики; Единую систему конструкторской документации (ЕСКД); Единую систему допусков и посадок (ЕСДП); Структуру, общие принципы, порядок и правила работы систем автоматизированного проектирования (CAD-систем); Принципы и правила построения 3D-моделей; Виды изделий; Виды и комплектность конструкторских документов; Стандарты, технические условия, инструкции по оформлению технической документации; Правила создания чертежей, спецификаций, моделей для производства изделий из композиционных материалов	Конструирование несложных изделий из композиционных материалов

	изделий; Применять средства вычислительной техники для оформления технической документации на несложное изделие из композиционных материалов		
ПК 4.2	Единую систему конструкторской документации (ЕСКД); Составлять технические задания на проектирование оснастки; Просматривать конструкторскую документацию и устанавливать необходимые размеры технологической оснастки с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования; Проектировать технологическую оснастку для производства изделий; Создавать чертежи технологической оснастки с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования; Выбирать обрабатывающее оборудование, инструмент, режущий инструмент, режимы механической обработки материалов при изготовлении оснастки на станках с числовым программным обеспечением; Разрабатывать УП и назначать наиболее оптимальные режимы	Виды форм и технологической оснастки; Технологии и материалы для производства форм; Этапы подготовки форм и матриц к работе, обработка поверхностей; Этапы изготовления форм на станках с числовым программным обеспечением; Материалы для изготовления оснастки для производства изделий из композиционных материалов; Основные виды оснастки и инструмента, применяемых для изготовления изделий из композиционных материалов; Основные виды, свойства и характеристики волоконных, полимерных композитных и модельных материалов, применяемых для изготовления мастер- моделей и оснастки, предназначенной для производства изделий из композиционных материалов; Специализированное программное обеспечение для проектирования; Алгоритм	Проектирование технологической оснастки для производства изделий из композиционных материалов, в том числе для изготовления на станках с числовым программным обеспечением;

	обработки для механической обработки материалов при изготовлении оснастки; Работать в системах автоматизированного производства для механической обработки материалов на станках с числовым программным управлением (САМ-систем для станков с ЧПУ); Оформлять предложения по корректировке проектной документации; Осуществлять контроль параметров технологических процессов изготовления оснастки, в том числе на станках с числовым программным обеспечением.	проектирования форм и оснастки.	
ПК 4.3	Применять прикладные программы для анализа условий эксплуатации несложного изделия из композиционных материалов; Выполнять расчеты несложного изделия из композиционных материалов при помощи прикладных программ; Выполнять компоновочные расчеты несложных изделий из композиционных материалов с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования; Выполнять поиск данных о несложных изделиях из композиционных материалов в электронных справочных системах и библиотеках.	Методологию и общие вопросы проектирования изделий; Основы конструирования и расчета типовых элементов изделий из композиционных материалов; Основы конструирования и расчета соединений; Компьютерное моделирование объекта и его поведения при воздействии на него различных нагрузок, статических и динамических, постоянно действующих, циклических или разовых; Виды нагрузок; Расчеты изделий на жесткость, прочность, долговечность, разрушение, тепловые	Выполнение расчетов проектируемых несложных изделий из композиционных материалов

		расчеты композитных конструкций.	
ПК 5.1	Искать типовые технологические процессы и технологические процессы – аналоги изготовления несложных изделий из композиционных материалов с использованием автоматизированной системы технологической подготовки производства; Выбирать технологическое оборудование для изготовления составных частей композиционного материала для несложного изделия; Выбирать технологические режимы изготовления составных частей композиционного материала для несложного изделия; Выбирать технологические процессы формообразования несложного изделия из композиционного материала; Выбирать параметры технологических процессов формообразования несложного изделия из композиционных материалов; Определение режимов обработки резанием и ультразвуком заготовок из композиционных материалов для изготовления несложного изделия;	Единая система технологической документации; Единая система технологической подготовки производства; Типовые технологические процессы и режимы производства; Параметры технологических процессов формообразования несложного изделия из композиционных материалов; Методы контроля, обеспечивающие выпуск продукции высокого качества; Порядок составления и правила оформления основных видов технологической документации; Порядок оформления технологической документации; Стандарты и нормативно-технические документы, регламентирующие правила оформления технической документации; Единая система технологической документации.	Разработка технологических процессов изготовления несложных изделий из композиционных материалов; Разработка технологической документации для изготовления несложных изделий из композиционных материалов

	Выбирать технологические режимы образования отверстий, резьб и гнезд в несложном изделии из композиционных материалов; Выбирать способы выполнения неразъемных соединений конструктивных элементов несложных изделий из композиционных материалов и его технологических режимов; Оформлять техническую документацию на несложные изделия в соответствии с требованиями действующих стандартов и нормативно-технической документации; Пользоваться терминологией, применяемой в специальной и справочной литературе, рабочих программах и инструкциях, при разработке технологии изготовления несложного изделия.		
ПК 5.2	Выполнять расчеты технически обоснованных норм времени, норм расхода сырья, материалов, инструмента, топлива и энергии при изготовлении несложного изделия из композиционного материала; Нормировать технологические операции изготовления несложных изделий из композиционных	Единая система конструкторской документации; Единая система технологической документации; Единая система допусков и посадок; Единая система технологической подготовки производства; Технологическое оборудование для изготовления составных частей композиционного	Выполнение расчетов норм времени, норм расхода сырья, материалов, инструментов топлива и энергии при изготовлении несложного изделия из композиционного материала

	материалов с использованием автоматизированной системы технологической подготовки производства; Рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий; Рассчитывать выход готовой продукции и количества отходов; Оценивать основные параметры расхода энергии и материалов, а также нормативных трудозатрат на производство несложных изделий.	материала; Технология изготовления армирующих частиц, волокон и тканей композиционных материалов; Технология изготовления конструкций из углерод-углеродных материалов; Технологии выполнения сварных, клееных, клепаных и клее-клепаных неразъемных соединений конструктивных элементов несложных изделий из композиционных материалов	
ПК 5.3	Устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками; Оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; Применять отраслевые, государственные, международные стандарты, регулирующие производственную деятельность; Анализировать и участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения; Устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками;	Основные требования организации труда при ведении технологических процессов; Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов; Методы расчета выхода готовой продукции и количества отходов; Основы современных методов и средств управления трудовым коллективом; Основные требования организации труда при ведении технологических процессов; Менеджмент в области профессиональной деятельности; Управление персоналом структурного подразделения;	Выполнение расчетов по оценке экономической эффективности изготовления несложных изделий при помощи вычислительной техники и прикладных программ

	Рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов.	Организация и нормирование труда на предприятии; Методику разработки бизнес-плана; Организация производственного и технологического процессов; Отраслевые, государственные, международные стандарты, нормативные актов, регулирующие производственную деятельность.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	80	60
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация	2	-
Всего	84	60

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Автоматизированная обработка информации			
Тема 1.1. Информационные и телекоммуникационные технологии и информационные системы	Содержание Информационные и телекоммуникационные технологии, информационные системы: основные понятия, принципы, свойства, сферы применения, возможности, перспективы развития, применение в профессиональной деятельности. Основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации. Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации. Автоматизированные информационные системы	2	
Тема 1.2. Технические и программные средства информационных технологий	Содержание Автоматизированное рабочее место (АРМ) специалиста. Технические средства и программное обеспечение АРМ в соответствии с направлением профессиональной деятельности. Подключение периферийных устройств к персональному компьютеру. Организация размещения, обработки, поиска, хранения и передачи информации	2	
Тема 1.3. Информационная безопасность	Содержание Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности. Интернет этикет. Проблемы защиты информации в информационном обществе. Уровни защиты информации. Привлечение к ответственности за компьютерные преступления: неправомерный доступ к информации, создание и использование вредоносных программ, нарушение правил эксплуатации компьютерных систем. Методы и приемы обеспечения информационной безопасности. Защита информации от несанкционированного доступа, от компьютерных вирусов	2	

Раздел 2. Офисные пакеты программ в профессиональной деятельности			
Тема 2.1. Технологии обработки текстовой информации	Содержание		
	Нормативные требования к оформлению текстовых документов. Оформление документов, содержащих таблицы, списки, ссылки, сноски, формулы, графические объекты и колонтитулы. Создание оглавления в документах	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Оформление текстового документа в соответствии с действующими нормами оформления технической документации	6	
	Нумерация страниц, создание списков, колонок, колонтитулов, гиперссылок в текстовом редакторе Microsoft Word	6	
	Вставка символов, формул, сносок, графических объектов. в текстовом редакторе Microsoft Word	6	
Тема 2.2. Технологии обработки числовой информации	Содержание		
	Электронная таблица: интерфейс, особенности ввода информации, способы адресации, типы данных. Встроенные функции. Автоматизация расчетов. Графическое представление данных. Использование электронных таблиц для решения профессиональных задач.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Решение простых задач с применением мастера функций и мастера диаграмм табличного процессора Excel	6	
Тема 2.3. Мультимедийные технологии	Содержание		
	Интерфейс программы для создания презентации, основные функции и возможности. Создание и обработка изображений. Работа со стандартными программами (Microsoft Office Picture Manager, Paint). Мультимедийные презентации, их виды, принципы оформления. Настройка анимации объектов, переходы между слайдами	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Разработка презентации профессиональной направленности с использованием мультимедийной технологии	6	

Раздел 3. Системы автоматизированного проектирования (САПР)			
Тема 3.1. Системы автоматизированного проектирования	Содержание		
	Понятие САПР. Назначение и основные возможности САПР. Интерфейс САПР	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Заполнение основной надписи в чертежах. Построение геометрических примитивов	6	
	Построение чертежа детали с использованием привязок и вспомогательных линий. Простановка размеров	6	
	Построение 3-d детали.	6	
	Создание сборочных чертежей	6	
	Размещение на чертеже оборудования и спецификации	6	
	Создание плаката с внедряемым оборудованием	6	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего		84	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Информатика и информационные технологии», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Бильфельд, Н. В. Методы MS EXCEL для решения инженерных задач : учебное пособие для спо / Н. В. Бильфельд, М. Н. Фелькер. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 164 с. — ISBN 978-5-507-46201-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302273> (дата обращения: 18.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Бурнаева, Э. Г. Обработка и представление данных в MS Excel : учебное пособие для спо / . — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-8951-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/185903> (дата обращения: 18.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Бурняшов, Б. А. Офисные пакеты «Мой Офис», «Р7-Офис». Практикум : учебное пособие для спо / Б. А. Бурняшов. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 136 с. — ISBN 978-5-507-45495-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302636> (дата обращения: 18.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Горев, А. Э. Информационные технологии в профессиональной деятельности (автомобильный транспорт) : учебник для среднего профессионального образования / А. Э. Горев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 289 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11019-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471489>
5. Жук, Ю. А. Информационные технологии: мультимедиа : учебное пособие для спо / Ю. А. Жук. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-6829-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153641> (дата обращения: 18.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Журавлев, А. Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016/2019 : учебное пособие для спо / А. Е. Журавлев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 124 с. — ISBN 978-5-507-45697-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279833> (дата обращения: 18.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Зубова, Е. Д. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для спо / Е. Д. Зубова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 212 с. — ISBN 978-5-507-47097-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/328523> (дата обращения: 18.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Информационные технологии в 2 т. Том 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 238 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03964-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469957>
9. Информационные технологии в 2 т. Том 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03966-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469958>
10. Калмыкова, С. В. Работа с таблицами на примере Microsoft Excel : учебное пособие для спо / С. В. Калмыкова, Е. Ю. Ярошевская, И. А. Иванова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 136 с. — ISBN 978-5-507-47099-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/328529> (дата обращения: 18.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
11. Коломейченко, А. С. Информационные технологии : учебное пособие для спо / . — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-7565-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/177031> (дата обращения: 18.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
12. Куль, Т. П. Информационные технологии и основы вычислительной техники : учебник для спо / Т. П. Куль. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 264 с. — ISBN 978-5-507-47035-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/322484> (дата обращения: 18.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
13. Логунова, О. С. Информатика. Курс лекций : учебник для спо / О. С. Логунова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 148 с. — ISBN 978-5-507-44824-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/247580> (дата обращения: 18.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
14. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Е.В. Михеева. — Москва: Академия, 2021. — 416 с.
15. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учебное пособие/ Е.В. Михеева. Москва: Академия, 2021. — 288 с.
16. Набиуллина, С.Н. Информатика и ИКТ. Курс лекций : уч. пособие / С. Н. Набиуллина. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 72 с. — ISBN 978-5-8114-3920-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/209012> (дата обращения: 18.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

17. Практикум по информатике : учебное пособие для спо / Н. М. Андреева, Н. Н. Василюк, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 248 с. — ISBN 978-5-507-44636-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/231491> (дата обращения: 18.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
18. Свириденко, Ю. В. Информатика для профессий и специальностей технического профиля. Курс лекций : учебное пособие для спо / Ю. В. Свириденко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 108 с. — ISBN 978-5-507-45871-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/288986> (дата обращения: 18.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
19. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469425>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: технические средства информационных технологий, базовые системные программные продукты, пакеты прикладных программ и системы автоматизированного проектирования (САПР); основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности; основные принципы, методы и свойства информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; правила построения чертежей деталей, планировочных и конструкторских решений,	Грамотное применение компьютерных программ для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций; рациональное выполнение расчетов с использованием прикладных компьютерных программ; эффективное использование сети Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; эффективное использование технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; правильное оформление в системах автоматизированного проектирования проектно-конструкторской, технологической и другой	Все виды опроса, тестирование, защита практических работ, выполненной самостоятельной работы, экспертное наблюдение деятельности в ходе выполнения практических занятий. Оценка результатов выполнения практических работ.

трёхмерных моделей деталей в системе автоматизированного проектирования Умеет: Применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций; выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; оформлять в системах автоматизированного проектирования проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; выполнять чертежи деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерные модели деталей.	технической документации в соответствии с действующей нормативной базой; правильное выполнение чертежей деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерных моделей деталей. Демонстрирует знания: технических средств информационных технологий, базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ; демонстрация знаний и анализ основных методов и приемов обеспечения информационной безопасности; демонстрация знаний основных принципов, методов и свойств информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; воспроизведение правил построения чертежей деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерных моделей деталей в системе автоматизированного проектирования.	

Приложение 2.22
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий
из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины
«ОП.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	492
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	493
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>493</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>493</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	519
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>519</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	<i>520</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	523
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>523</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>523</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	524

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 Материаловедение»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Материаловедение»: обучение выпускников научным основам выбора материала с учетом его состава структуры термической обработки и достигающих при этом эксплуатационных и технологических свойств, необходимых для химической отрасли.

Дисциплина «Материаловедение» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации,	номенклатура информационных	-

	планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	-

	источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	-
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	-
ОК.06	проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного	-

		поведения и последствия его нарушения	
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях	-
ОК.08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения	-
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная	-

	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 1.1	Устанавливать требования к изделиям из композиционных материалов по результатам рассмотрения конструкторской и технологической документации; Рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов; Документировать поступление и расход материальных ценностей, в том числе с использованием прикладных программных средств; Рассчитывать выход готовой продукции и количества отходов; Составлять технические задания на приобретение основных и вспомогательных материалов; Выбирать материалы для изготовления оснастки для производства изделий из композиционных материалов;	Стандарты и технические условия на исходные материалы для производства составных частей и изделий из композиционных материалов; Основы материаловедения, включая взаимосвязи между химическим составом, структурой и свойствами материалов; Основные виды, свойства и характеристики волокнистых, полимерных композитных и модельных материалов, применяемых для изготовления мастер-моделей и оснастки, предназначенной для производства изделий из композиционных материалов; Конструкции и принцип действия оборудования, для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов; Типовые технологические процессы изготовления изделий;	Проведение анализа технической документации на изделие из композиционных материалов; Формирование технического задания на приобретение основных и вспомогательных материалов для производства изделий композиционных материалов; Выбор и подготовка оборудования, оснастки, основных и вспомогательных материалов для изготовления изделий из композиционных материалов

	Выбирать оборудование и инструменты для изготовления оснастки; Подготавливать исходные материалы, полуфабрикаты для производства изделий из композиционных материалов; Подготавливать комплектующие, мастер модели, оснастку для производства изделий из композиционных материалов; Осуществлять сборку мастер-моделей и оснастки в соответствии с конструкторской документацией и с применением наиболее оптимальных материалов и инструмента	Технические условия и технический регламент технологического процесса получения изделий; Основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида сырья и материалов; Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов; Методы расчета выхода готовой продукции и количества отходов; Виды форм и технологической оснастки, материалы для их изготовления; Методы и технологии изготовления оснастки	
ПК 1.2	Проводить входной контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих при производстве изделий из композиционных материалов; Осуществлять визуальный контроль исходных материалов для получения составных частей композиционных материалов; Измерять механические свойства армирующих нитей и тканей; Определять свойства препрега композиционных материалов; Настраивать приборы для определения физических и структурных свойств	Требования к входному контролю и методы входного контроля свойств и характеристик волокнистых, полимерных композитных и модельных материалов; Методики измерения механических свойств армирующих нитей и тканей; Методики определения свойств препрега композиционного материала; Методы выявления отклонений от требований стандартов и технических условий, предъявляемых к исходным материалам; Методы контроля качества составных частей композиционных материалов;	Проведение испытаний и контроля исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих при производстве изделий из композиционных материалов; Изготовление экспериментальных образцов и изделий для испытаний; Проведение анализа и оценка результатов испытаний согласно требованиям

	композиционных материалов; Проводить входной контроль свойств и характеристик волокнистых, полимерных композитных, модельных материалов, для изготовления мастер-моделей и оснастки; Рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий; Рассчитывать выход готовой продукции и количества отходов; Выполнять изготовление экспериментальных образцов и изделий для испытаний; Проводить испытания и контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих; Проводить анализ и оценку результатов испытаний согласно требованиям	Основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов; Конструкции и принцип действия оборудования, для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов; Основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида сырья и материалов; Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов; Методы расчета выхода готовой продукции и количества отходов	
ПК 1.3	Выбирать наиболее оптимальные по техническим и экономическим параметрам материалы, применяемые для изготовления оснастки предназначенной для производства изделий из композиционных материалов; Выбирать оборудование и инструменты для изготовления оснастки; Изготавливать технологическую оснастку для производства изделий из композитных	Материалы для изготовления оснастки для производства изделий из композиционных материалов; Основные виды оснастки и инструмента, применяемых для изготовления изделий из композиционных материалов; Основные виды, свойства и характеристики волокнистых, полимерных композитных и модельных материалов,	Выбор материалов для изготовления оснастки для производства изделий из композиционных материалов; Выбор оборудования и инструментов для изготовления оснастки для производства изделий из композиционных материалов; Изготовление технологической оснастки для производства изделий из композитных материалов;

	материалов; Изготавливать технологическую оснастку для производства изделий из композитных материалов на станках с числовым программным оборудованием; Выбирать обрабатывающее оборудование, инструмент, режущий инструмент, режимы механической обработки материалов при изготовлении оснастки на станках с числовым программным оборудованием; Разрабатывать УП и назначать наиболее оптимальные режимы обработки для механической обработки материалов при изготовлении оснастки; Работать в системах автоматизированного производства для механической обработки материалов на станках с числовым программным управлением (САМ-систем для станков с ЧПУ)	применяемых для изготовления мастер-моделей и оснастки, предназначенной для производства изделий из композиционных материалов; Основные виды, свойства и характеристики материалов, применяемых для подготовки, сборки и ремонта мастер-моделей и оснастки, предназначенной для производства изделий из композиционных материалов; Конструктивные особенности и методы применения оснастки для изготовления изделий из композиционных материалов; Основные, наиболее оптимальные методы и режимы подготовки, сборки и ремонта мастер-моделей и оснастки, предназначенной для производства изделий из композиционных материалов; Классификацию оборудования для изготовления оснастки; Производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования для изготовления оснастки, правила его эксплуатации; Стандарты и технические условия, положения и инструкции по эксплуатации	Изготовление технологической оснастки для производства изделий из композитных материалов на станках с числовым программным оборудованием; Выбор материалов, оборудования и инструментов для ремонта технологической оснастки

		оборудования; Основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида сырья и материалов; Основные виды и особенности механической обработки конструкционных и модельных материалов, применяемых для изготовления оснастки; Основные виды и принципы применения режущего инструмента для обрабатывающих станков с числовым программным оборудованием; Общие принципы работы и виды обрабатывающих станков с числовым программным оборудованием, виды работ, выполняемых на данном оборудовании; Структуру, общие принципы, порядок и правила работы систем автоматизированного производства для механической обработки материалов на станках с числовым программным управлением (САМ-систем для станков с ЧПУ); Основные виды, свойства и характеристики волокнистых, полимерных композитных и модельных материалов, применяемых для изготовления мастер-моделей и оснастки, предназначенной для производства изделий из композиционных	

		материалов; Меры безопасности при производстве изделий из композиционных материалов; Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при производстве изделий из композиционных материалов; Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности	
ПК 1.4	Подготавливать к работе технологическое оборудование для производства изделий из композиционных материалов; Осуществлять проверку оборудования на наличие дефектов и неисправностей; Контролировать и обеспечивать бесперебойную работу технологического оборудования; Снимать показания приборов; Регистрировать необходимые характеристики и параметры оборудования в процессе производства изделий из композиционных материалов; Проводить осмотр и выявлять дефекты в работе оборудования для производства изделий из композиционных материалов	Основные виды оборудования, применяемых для изготовления изделий из композиционных материалов; Конструктивные особенности, назначение, принципы работы и правила эксплуатации оборудования, используемого при изготовлении изделий из композиционных материалов; Системы управления и основные технологические режимы работы технологического оборудования для изделий из композиционных материалов; Порядок осмотра технологического оборудования и обнаружения дефектов; Основные технологические расчеты оборудования; Правила и методы контроля и обеспечения бесперебойной работы	Подготовка к работе технологического оборудования для производства изделий из композиционных материалов; Проведение контроля и обеспечение бесперебойной работы оборудования для производства изделий из композиционных материалов

		оборудования для изготовления изделий из композиционных материалов; Методы осмотра оборудования и выявление дефектов; Меры безопасности при производстве изделий из композиционных материалов; Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при производстве изделий из композиционных материалов; Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности.	
ПК 2.1	Контролировать работу оборудования, состояние аппаратуры и контрольно-измерительных приборов; Проводить расчет и учет хранения необходимых сырья, материалов и ресурсов, количества готовой продукции, отходов; Контролировать расход сырья, материалов, энергоресурсов, количества готовой продукции, отходов	Основные закономерности, классификация и основы химико-технологических процессов; Взаимосвязь параметров химико-технологического процесса; Типовые технологические процессы и режимы производства; Причины нарушений технологического режима; Виды брака, причины появления и способы устранения; Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией; Методы расчета сырья, материалов и ресурсов, количества готовой	Проведение контроля расхода сырья, материалов, энергоресурсов, количества готовой продукции, отходов при производстве изделий

		продукции, отходов; Методы контроля, обеспечивающие выпуск продукции высокого качества; Порядок составления и правила оформления основных видов технологической документации	
ПК 2.2	Обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов производства изделий и их составных частей; Применять методы контроля несоответствия исходных материалов для изделий из композиционных материалов требованиям, установленным действующими стандартами и техническими условиями; Оценивать выявленные отклонения от параметров технологии формообразования изделий из композиционных материалов; Выявлять причины отклонений от технологических параметров при изготовлении армирующих частиц, нитей и тканей для изделий из композиционных материалов; Выявлять причины отклонений от параметров технологии формообразования изделий из композиционных материалов; Выявлять причины	Основные виды, свойства и характеристики материалов, применяемых для производства изделий из композиционных материалов; Конструкции и принцип действия оборудования, для изготовления изделий из композиционных материалов; Технология изготовления армирующих частиц, волокон и тканей композиционных материалов; Технологии контактного формования, формования с эластичной матрицей, формования давлением и прессованием, намоткой, пултрузией полимерных композиционных материалов; Технология изготовления изделий из углерод-углеродных композиционных материалов; Технологические процессы изготовления изделий из композиционных материалов; Способы и средства текущего контроля технологических	Проведение контроля соблюдения технологических режимов изготовления изделий и их составных частей; Выявление и устранение причин отклонений от заданных технологических параметров при производстве изделий из композиционных материалов

	нарушений технологии выполнения неразъемных и разъемных соединений при производстве изделий из композиционных материалов; Выявлять причины нарушений технологических режимов изготовления изделий из композиционных материалов; Документировать факты несоответствия исходных материалов предъявляемым требованиям, нарушений технологии изготовления изделий из композиционных материалов, отказов и дефектов технологического оборудования; Меры безопасности при производстве изделий из композиционных материалов; Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при производстве изделий из композиционных материалов; Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности	режимов производства композиционных материалов; Основы конструкции оборудования, применяемого в производстве изделий из композиционных материалов; Основные взаимосвязи между технологическими операциями, контролируемыми параметрами технологического процесса и техническими характеристиками, приведенными в конструкторской документации, а также показателями качества, надежности и безопасности, изготовленного или отремонтированного изделия; Меры безопасности при производстве изделий из композиционных материалов; Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при производстве изделий из композиционных материалов; Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности	
ПК 2.3	Обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов производства изделий в соответствии с требованиями нормативной и технической	Основы химии полимеров; Основы материаловедения, включая взаимосвязи между химическим составом, структурой и свойствами	Производство готовых изделий (полупродуктов) с определенными характеристиками различными методами

	документации; Контролировать работу оборудования, состояние аппаратуры и контрольно-измерительных приборов; Технология изготовления армирующих частиц, волокон и тканей композиционных материалов; Технологии контактного формования, формования с эластичной матрицей, формования давлением и прессованием, намоткой, пултрузией полимерных композиционных материалов; Технология изготовления изделий из углерод-углеродных композиционных материалов; Технологические процессы изготовления изделий из композиционных материалов; Получать готовые изделия (полупродукты) с определенными характеристиками различными методами; Обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов производства изделий и их составных частей; Применять методы контроля несоответствия исходных материалов для изделий из композиционных материалов требованиям, установленным действующими стандартами и	применяемых материалов; Основные виды, свойства и характеристики материалов, применяемых для производства изделий из композиционных материалов; Технология изготовления армирующих частиц, волокон и тканей композиционных материалов; Технологии контактного формования, формования с эластичной матрицей, формования давлением и прессованием, намоткой, пултрузией композиционных материалов; Технология изготовления изделий из углерод-углеродных композиционных материалов; Основные закономерности, классификация и основы химико-технологических процессов; Взаимосвязь параметров химико-технологического процесса; Типовые технологические процессы и режимы производства; Причины нарушений технологического режима изготовления изделий; Виды брака, причины появления и способы устранения; Виды и принципы работы	

	техническими условиями; Оценивать выявленные отклонения от параметров технологии формообразования изделий из композиционных материалов;	технологического оборудования для изготовления изделий из композиционных материалов; Основные виды оснастки и инструмента, применяемых для изготовления изделий из композиционных материалов; Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией; Методы контроля, обеспечивающие выпуск продукции высокого качества; Меры безопасности при производстве изделий из композиционных материалов; Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при производстве изделий из композиционных материалов; Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности	
ПК 2.4	Выполнять сборку несложных изделий из композиционных материалов; Выполнять ремонт несложных изделий из композиционных материалов; Определять виды брака, причины появления и способы устранения; Осуществлять предварительный осмотр и подготовку	Основы химии полимеров; Основы материаловедения, включая взаимосвязи между химическим составом, структурой и свойствами применяемых материалов; Основные виды, свойства и характеристики материалов,	Выполнение сборки составных частей несложных изделий из композиционных материалов; Выполнение ремонта несложных изделий из композиционных материалов

	оборудования и инструмента к проведению технологических операций сборки и ремонта изделий из композиционных материалов; Обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов сборки в соответствии с требованиями нормативной и технической документации; Выполнять все технологические операции сборки и ремонта изделий из композиционных материалов	применяемых для ремонта изделий из композиционных материалов; Основные виды, свойства и характеристики материалов и инструмента, применяемых для соединения (сборки) деталей, составных элементов, комплектующих, используемых при производстве изделий из композиционных материалов; Основные закономерности, классификация и основы химико-технологических процессов; Взаимосвязь параметров химико-технологического процесса; Типовые технологические процессы и режимы производства; Причины нарушений технологического режима изготовления изделий; Виды брака, причины появления и способы устранения; Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией; Методы контроля, обеспечивающие выпуск продукции высокого качества; Меры безопасности при производстве изделий из композиционных	

		материалов; Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при производстве изделий из композиционных материалов; Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности	
ПК 3.1	Измерять механические свойства готовых изделий из композиционных материалов; Измерять теплофизические свойства готовых изделий из композиционных материалов; Определять степень отверждения, плотность, содержание связующего и пористость композита; Проверять степень герметичности изделий из композиционных материалов; Проводить контроль качества готовых изделий неразрушающими методами; Создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных по результатам контроля изделий из композиционных материалов; Искать справочную информацию о методах контроля качества изделий из композиционных материалов с использованием информационно-	Требования действующих стандартов и технических условий на изделия из композиционных материалов; Стандартные методики и средства определения механических свойств препрега и готовых изделий из композиционных материалов; Типовые методики и средства определения степени отверждения, содержания связующего и пористости композита физическими и химическими методами; Типовые методики и средства контроля герметичности изделий из композиционных материалов; Стандартные методики и средства измерения теплофизических свойств композиционных материалов; Правила оформления технической документации по результатам испытаний	Проведение контроля качества готовых изделий из композиционных материалов на соответствие требованиям стандартов

	телекоммуникационной сети «Интернет»; Анализировать информацию о применяемом оборудовании, технологиях и средствах контроля качества изделий из композиционных материалов с использованием систем управления базами данных;		
ПК 3.2	Измерять механические свойства готовых изделий из композиционных материалов; Измерять теплофизические свойства готовых изделий из композиционных материалов; Определять степень отверждения, плотность, содержание связующего и пористость композита; Проверять степень герметичности изделий из композиционных материалов неразрушающими методами; Измерять теплофизические свойства композиционных материалов; Создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных по результатам контроля изделий из композиционных материалов Искать справочную информацию о методах контроля качества изделий из композиционных	Требования действующих стандартов и технических условий на изделия из композиционных материалов Стандартные методики проведения испытаний изделий из композиционных материалов; Стандартные методики и средства определения механических свойств препрега и готовых изделий из композиционных материалов; Типовые методики и средства определения степени отверждения, содержания связующего и пористости композита физическими и химическими методами; Стандартные методики и средства измерения теплофизических свойств композиционных материалов; Правила оформления технической документации по результатам испытаний	Проведение испытаний изделий из композиционных материалов на соответствие заданных свойств; Установление причин отклонений результирующих эксплуатационных свойств изделий из композиционных материалов от заданных параметров

	материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; Анализировать информацию о применяемом оборудовании, технологиях и средствах контроля качества изделий из композиционных материалов с использованием систем управления базами данных;		
ПК 3.3	Создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных по результатам контроля изделий из композиционных материалов; Использовать прикладные компьютерные программы для вычислений характеристик твердости и прочности изделий из композиционных материалов; Применять пакеты прикладных программ статистического анализа и для анализа результатов испытаний эксплуатационных свойств изделий из композиционных материалов; Оптимизировать планы испытаний эксплуатационных свойств изделий из композиционных материалов с применением прикладных программ статистического анализа; Использовать методики	Правила оформления технической документации по результатам испытаний; Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них; Прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них; Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них; Порядок работы с электронным архивом технической документации; Правила оформления технической документации по результатам испытаний с использованием вычислительной техники	Оформление плановой и отчетной документации по производству изделий из композиционных материалов

	составления актов по итогам контроля качества готовых изделий из композиционных материалов; Применять прикладные программные средства для ведения электронного документооборота.	и прикладных программ; Порядок внесения изменений в электронную технологическую документацию в технологические режимы изготовления изделий из композиционных материалов; Применяемые формы учета и отчетности и порядок ведения учета и составления отчетности.	
ПК 4.1	Работать в системах автоматизированного проектирования (CAD-системах); Выполнять построение 3D-моделей в CAD-системах; Создавать чертежи несложных изделий из композиционных материалов с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования; Определять геометрические параметры несложного изделия из композиционных материалов; Применять прикладные программы для анализа условий эксплуатации несложного изделия из композиционных материалов; Выполнять геометрические построения несложных изделий из композиционных материалов с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования;	Основы инженерной и компьютерной графики; Единую систему конструкторской документации (ЕСКД); Единую систему допусков и посадок (ЕСДП); Структуру, общие принципы, порядок и правила работы систем автоматизированного проектирования (CAD-систем); Принципы и правила построения 3D-моделей; Виды изделий; Виды и комплектность конструкторских документов; Стандарты, технические условия, инструкции по оформлению технической документации; Правила создания чертежей, спецификаций, моделей для производства изделий из композиционных материалов	Конструирование несложных изделий из композиционных материалов

	Конструировать разъемные и неразъемные соединения конструктивных элементов несложных изделий из композиционных материалов; Подготавливать чертежи, спецификации, модели для производства изделий; Применять средства вычислительной техники для оформления технической документации на несложное изделие из композиционных материалов		
ПК 4.2	Единую систему конструкторской документации (ЕСКД); Составлять технические задания на проектирование оснастки; Просматривать конструкторскую документацию и устанавливать необходимые размеры технологической оснастки с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования; Проектировать технологическую оснастку для производства изделий; Создавать чертежи технологической оснастки с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования; Выбирать обрабатывающее оборудование,	Виды форм и технологической оснастки; Технологии и материалы для производства форм; Этапы подготовки форм и матриц к работе, обработка поверхностей; Этапы изготовления форм на станках с числовым программным обеспечением; Материалы для изготовления оснастки для производства изделий из композиционных материалов; Основные виды оснастки и инструмента, применяемых для изготовления изделий из композиционных материалов; Основные виды, свойства и характеристики волокнистых, полимерных композитных и модельных материалов, применяемых для	Проектирование технологической оснастки для производства изделий из композиционных материалов, в том числе для изготовления на станках с числовым программным обеспечением;

	инструмент, режущий инструмент, режимы механической обработки материалов при изготовлении оснастки на станках с числовым программным обеспечением; Разрабатывать УП и назначать наиболее оптимальные режимы обработки для механической обработки материалов при изготовлении оснастки; Работать в системах автоматизированного производства для механической обработки материалов на станках с числовым программным управлением (САМ-систем для станков с ЧПУ); Оформлять предложения по корректировке проектной документации; Осуществлять контроль параметров технологических процессов изготовления оснастки, в том числе на станках с числовым программным обеспечением.	изготовления мастер-моделей и оснастки, предназначенной для производства изделий из композиционных материалов; Специализированное программное обеспечение для проектирования; Алгоритм проектирования форм и оснастки.	
ПК 4.3	Применять прикладные программы для анализа условий эксплуатации несложного изделия из композиционных материалов; Выполнять расчеты несложного изделия из композиционных материалов при помощи прикладных программ; Выполнять компоновочные расчеты несложных изделий из композиционных материалов с	Методологию и общие вопросы проектирования изделий; Основы конструирования и расчета типовых элементов изделий из композиционных материалов; Основы конструирования и расчета соединений; Компьютерное моделирование объекта и его поведения при воздействии на него	Выполнение расчетов проектируемых несложных изделий из композиционных материалов

	использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования; Выполнять поиск данных о несложных изделиях из композиционных материалов в электронных справочных системах и библиотеках.	различных нагрузок, статических и динамических, постоянно действующих, циклических или разовых; Виды нагрузок; Расчеты изделий на жесткость, прочность, долговечность, разрушение, тепловые расчеты композитных конструкций.	
ПК 5.1	Искать типовые технологические процессы и технологические процессы – аналоги изготовления несложных изделий из композиционных материалов с использованием автоматизированной системы технологической подготовки производства; Выбирать технологическое оборудование для изготовления составных частей композиционного материала для несложного изделия; Выбирать технологические режимы изготовления составных частей композиционного материала для несложного изделия; Выбирать технологические процессы формообразования несложного изделия из композиционного материала; Выбирать параметры технологических процессов	Единая система технологической документации; Единая система технологической подготовки производства; Типовые технологические процессы и режимы производства; Параметры технологических процессов формообразования несложного изделия из композиционных материалов; Методы контроля, обеспечивающие выпуск продукции высокого качества; Порядок составления и правила оформления основных видов технологической документации; Порядок оформления технологической документации; Стандарты и нормативно-технические документы, регламентирующие правила оформления технической документации; Единая система технологической	Разработка технологических процессов изготовления несложных изделий из композиционных материалов; Разработка технологической документации для изготовления несложных изделий из композиционных материалов

	формообразования несложного изделия из композиционных материалов; Определение режимов обработки резанием и ультразвуком заготовок из композиционных материалов для изготовления несложного изделия; Выбирать технологические режимы образования отверстий, резьб и гнезд в несложном изделии из композиционных материалов; Выбирать способы выполнения неразъемных соединений конструктивных элементов несложных изделий из композиционных материалов и его технологических режимов; Оформлять техническую документацию на несложные изделия в соответствии с требованиями действующих стандартов и нормативно-технической документации; Пользоваться терминологией, применяемой в специальной и справочной литературе, рабочих программах и инструкциях, при разработке технологии изготовления несложного изделия.	документации.	
ПК 5.2	Выполнять расчеты технически обоснованных норм времени, норм расхода сырья, материалов,	Единая система конструкторской документации; Единая система технологической	Выполнение расчетов норм времени, норм расхода сырья, материалов, инструментов топлива и

	инструмента, топлива и энергии при изготовлении несложного изделия из композиционного материала; Нормировать технологические операции изготовления несложных изделий из композиционных материалов с использованием автоматизированной системы технологической подготовки производства; Рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий; Рассчитывать выход готовой продукции и количества отходов; Оценивать основные параметры расхода энергии и материалов, а также нормативных трудозатрат на производство несложных изделий.	документации; Единая система допусков и посадок; Единая система технологической подготовки производства; Технологическое оборудование для изготовления составных частей композиционного материала; Технология изготовления армирующих частиц, волокон и тканей композиционных материалов; Технология изготовления конструкций из углерод-углеродных материалов; Технологии выполнения сварных, клееных, клепаных и клее-клепаных неразъемных соединений конструктивных элементов несложных изделий из композиционных материалов	энергии при изготовлении несложного изделия из композиционного материала
ПК 5.3	Устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками; Оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; Применять отраслевые, государственные, международные стандарты, регулирующие производственную деятельность; Анализировать и	Основные требования организации труда при ведении технологических процессов; Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов; Методы расчета выхода готовой продукции и количества отходов; Основы современных методов и средств управления трудовым коллективом;	Выполнение расчетов по оценке экономической эффективности изготовления несложных изделий при помощи вычислительной техники и прикладных программ

	участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения; Устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками; Рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов.	Основные требования организации труда при ведении технологических процессов; Менеджмент в области профессиональной деятельности; Управление персоналом структурного подразделения; Организация и нормирование труда на предприятии; Методику разработки бизнес-плана; Организация производственного и технологического процессов; Отраслевые, государственные, международные стандарты, нормативные актов, регулирующие производственную деятельность.	
ПК 5.4	Анализировать результаты изготовления несложных изделий из композиционных материалов; Уточнять технологические параметры изготовления несложного изделия из композиционных материалов; Согласовывать и вносить изменения и дополнения в технологическую документацию на новое несложное изделие из композиционных материалов; Корректировать технологическую документацию на процессы изготовления несложных изделий из композиционных материалов;	Единая система технологической подготовки производства; Единая система технологической документации; Требования, предъявляемые к изделию из композиционных материалов; Основные требования организации труда при ведении технологических процессов; Основы современных методов и средств управления трудовым коллективом; Основные требования организации труда при ведении технологических	Внедрение в производство изготовление несложных изделий из композиционных материалов

	Оформлять технологическую документацию на процессы изготовления несложного изделия из композиционных материалов при помощи вычислительной техники и прикладных программ.	процессов; Менеджмент в области профессиональной деятельности; Управление персоналом структурного подразделения; Организация и нормирование труда на предприятии; Методику разработки бизнес-плана; Организация производственного и технологического процессов; Отраслевые, государственные, международные стандарты, нормативные актов, регулирующие производственную деятельность; Требования технологической дисциплины при изготовлении несложных изделий из композиционных материалов; Меры безопасности при производстве изделий из композиционных материалов; Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	70	52
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация	2	-
Всего	74	52

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Особенности структуры и свойств полимерных композиционных материалов			
Тема 1.1. Промышленные полимерные композиционные материалы	Содержание		
	Определение и классификация полимерных композитов. Микромеханические аспекты взаимодействия компонентов ПМК. Упругопрочностные свойства композитов.	2	
Тема 1.2. Теоретические основы термопластичных полимеров	Содержание		
	Композиционные материалы с высоким содержанием волокон. Гибридные и градиентные армированные пластики (ГАП).	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Изучение диаграммы растяжения кольцевых образцов стеклоуглепластиков.	4	
Тема 1.3 Основные виды связующих полимерных композиционных материалов.	Содержание		
	Термореактивные связующие: фенолформальдегидные, фурановые, кремнийорганические полимеры. Термореактивные связующие: ненасыщенные олигоэфиры и эпоксидные олигомеры, полиимиды. Термопластичные связующие: полиолефины, поливинилхлорид, полиамиды, полиимиды, полиметилметакрилат, полиформальдегид. Ароматические полиэфиры и полиамиды.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Составление схем получения олигомеров.	4	
Тема 1.4 Основные виды наполнителей полимерных композиционных материалов	Содержание		
	Классификация наполнителей. Дисперсные наполнители. Волокнистые наполнители. Слоистые наполнители. Зернистые наполнители. Стекловолоконные наполнители. Углевволоконные наполнители. Органоволокнистые наполнители. Бороволокнистые наполнители.	2	

Раздел 2. Принципы регулирования свойств полимерных композиционных материалов			
Тема 2.1 Структура наполненных ПМ в зависимости от состава, размера и формы частиц наполнителя.	Содержание		
	Связующие и их роль в формировании свойств ПКМ. Наполнители и их роль в формировании свойств ПКМ.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Изучение основных этапов формования ПКМ.	2	
	Изучение основных этапов формования ПКМ.	2	
Тема 2.2 Разработка непрерывно армированных пластиков с заданными свойствами	Содержание		
	Разработка непрерывно армированных пластиков с заданными свойствами	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Определение прочностных свойств ПКМ.	2	
	Определение прочностных свойств ПКМ.	2	
	Определение твердости ПКМ.	2	
	Определение твердости ПКМ.	2	
Раздел 3. Технология получения дисперсно-наполненных пластических масс			
Тема 3.1 Стадия подготовки исходных компонентов наполнителей и полимерных связующих	Содержание		
	Оценка основных характеристик дисперсных наполнителей. Подготовка полимерных связующих.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Определение содержания связующего и наполнителя в КМ.	4	
	Определение массовой доли смолы методом разности масс в КМ.	4	
Тема 3.2 Смешение-основной процесс получения дисперсно- наполненных пластических масс	Содержание		
	Смешения и структурные параметры дисперсно-наполненных пластических масс. Критерии эффективности и оценка качества смешения. Непрерывное смешение высоковязких полимеров с наполнителями.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Тема 3.3	Изучение схемы получения листового винипласта на основе жестких композиций ПВХ.	4	
	Содержание		

Гранулирование пластмасс	Гранулирование термопластов. Гранулирование реактопластов. Гранулирование каучуков и резиновых смесей	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Изучение технологических схем получения КМ.	2	
Тема 3.4 Основные технологические схемы получения дисперсно- наполненных пластмасс	Содержание		
	Схема получения наполненных термопластов. Схема получения фенопластов. Схема получения волокнитов на основе фенолоформальдегидной смолы.	2	
Раздел 4. Технология получения полуфабрикатов			
Тема 4.1. Технология получения полуфабрикатов наполненных пластмасс	Содержание		
	Получение премиксов. Получение препрегов. Получение волокнитов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Определение горючести КМ.	2	
Тема 4.2 Технология получения полуфабрикатов армированных пластиков	Содержание		
	Виды полуфабрикатов. Технологический процесс получения полуфабрикатов АП жидкофазным совмещением компонентов. Пропитка волокнистых наполнителей под давлением.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Изучение технологии приготовления полуфабрикатов АП твердофазным совмещением композитов.	4	
Раздел 5. Наноматериалы			
Тема 5.1 Наноматериалы	Содержание		
	Классификация дисперсных систем. Способы получения наноразмерных материалов.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего		74	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Материаловедения», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Журнал "Конструкции из композиционных материалов"[Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.vimi.ru/node/222>
2. Журнал Механика композиционных материалов и конструкций [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://istina.msu.ru/journals/95769/>
3. Кербер М. Л., Виноградов В.М. и др. Полимерные композиционные материалы.- СПб.: Профессия, 2009.-588с.
4. Конструкционные материалы: Учебное пособие Автор/создатель: Ковалевская Ж.Г., Безбородов В.П. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/075/75075/55560>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Аскадский А.А., Хохлов А.Р. Введение в физико-химию полимеров. – М.: Научный мир, 2009.
2. Браутман Л. Композиционные материалы.- М.: Мир 1978.
3. Васильев В.В., Тарнопольский Ю.М. Композиционные материалы. Справочник.-М.: Машиностроение 1990.
4. Гусев А.И. Наноматериалы, наноструктуры, нанотехнологии. – М.: Физматлит, 2005..
5. Кобаяси Н. Введение в нанотехнологию. – Пер. с японск. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.
6. Крыжановский В.К., Кербер М.Л., Бурлов В.В., Паниматченко А.Д. Производство изделий из полимерных материалов: Учебное пособие.,-СПб.: Профессия,2008.
7. Кузнецов Е.В. Альбом технологических схем производства полимеров и пластмасс на их основе. – М.: Химия, 1979.
8. Пул Ч. – мл., Оуэнс Ф. Нанотехнология. – М.: Техносфера, 2006.
9. Суздалев И.П. Нанотехнология: фиизико-химия нанокластеров, наноструктур и наноматериалов .- М.: КомКнига, 2006.
10. Технология полимерных материалов: учебное пособие/ А.Ф. Николаев, В.К. Крыжановский, В.В. Бурлов и др.; под общ.ред. В.К. Крыжановского. - СПб. :Профессия, 2008.
11. Шварц О., Эбелинг Ф.В., Фурт Б. Переработка пластмасс/под общ. ред. А.Д. Паниматченко - СПб. :Профессия, 2008.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - основы производства полимерных композитов; -классификацию наполнителей; -классификацию связующих; -расшифровку диаграмм растяжения кольцевых образцов композитных материалов; -методику составления технологического процесса получения полуфабрикатов. Умеет: - определять и классифицировать полимерные композиты; -классифицировать наполнители; -классифицировать связующие; -читать диаграммы растяжения кольцевых образцов композитных материалов; - составлять технологический процесс получения полуфабрикатов.	Демонстрирует умения: - определять и классифицировать полимерные композиты; - классифицировать наполнители; - классифицировать связующие; - читать диаграммы растяжения кольцевых образцов композитных материалов; - составлять технологический процесс получения полуфабрикатов; - грамотно разбираться в основах производства полимерных композитов; - грамотно классифицировать наполнители; - грамотно классифицировать связующие; - грамотно расшифровывать диаграммы диаграмм растяжения кольцевых образцов композитных материалов; - грамотно составлять методику составления технологического процесса получения полуфабрикатов.	Опрос в форме тестирования. Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения самостоятельной работы устный индивидуальный и фронтальный опрос, устное собеседование по теоретическому материалу. Экспертное наблюдение и оценивание; устное и письменное выполнение индивидуальных заданий; решение тестовых заданий.

Приложение 2.23
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий
из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины
«ОП.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	526
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	527
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>527</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>527</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	538
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>538</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	<i>539</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	544
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>544</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>544</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	545

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04 Техническая механика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Техническая механика»: формирование у студентов знаний в областях теории механизмов и машин, сопротивления материалов и основ конструирования деталей машин, подготовка выпускников к изучению последующих дисциплин и решению профессиональных задач, связанных с исследованием, проектированием и применением энергетических машин и оборудования.

Дисциплина «Техническая механика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для	номенклатура	-

	поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	-

	деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	-
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	-

	профессиональные темы		
ПК 3.1	Измерять механические свойства готовых изделий из композиционных материалов; Измерять теплофизические свойства готовых изделий из композиционных материалов; Определять степень отверждения, плотность, содержание связующего и пористость композита; Проверять степень герметичности изделий из композиционных материалов; Проводить контроль качества готовых изделий неразрушающими методами; Создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных по результатам контроля изделий из композиционных материалов; Искать справочную информацию о методах контроля качества изделий из композиционных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; Анализировать информацию о применяемом оборудовании, технологиях и средствах контроля качества изделий из композиционных материалов с использованием систем	Требования действующих стандартов и технических условий на изделия из композиционных материалов; Стандартные методики и средства определения механических свойств препрега и готовых изделий из композиционных материалов; Типовые методики и средства определения степени отверждения, содержания связующего и пористости композита физическими и химическими методами; Типовые методики и средства контроля герметичности изделий из композиционных материалов; Стандартные методики и средства измерения теплофизических свойств композиционных материалов; Правила оформления технической документации по результатам испытаний	Проведение контроля качества готовых изделий из композиционных материалов на соответствие требованиям стандартов

	управления базами данных;		
ПК 3.2	Измерять механические свойства готовых изделий из композиционных материалов; Измерять теплофизические свойства готовых изделий из композиционных материалов; Определять степень отверждения, плотность, содержание связующего и пористость композита; Проверять степень герметичности изделий из композиционных материалов неразрушающими методами; Измерять теплофизические свойства композиционных материалов; Создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных по результатам контроля изделий из композиционных материалов Искать справочную информацию о методах контроля качества изделий из композиционных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; Анализировать информацию о применяемом оборудовании, технологиях и средствах контроля качества изделий из	Требования действующих стандартов и технических условий на изделия из композиционных материалов Стандартные методики проведения испытаний изделий из композиционных материалов; Стандартные методики и средства определения механических свойств препрега и готовых изделий из композиционных материалов; Типовые методики и средства определения степени отверждения, содержания связующего и пористости композита физическими и химическими методами; Стандартные методики и средства измерения теплофизических свойств композиционных материалов; Правила оформления технической документации по результатам испытаний	Проведение испытаний изделий из композиционных материалов на соответствие заданных свойств; Установление причин отклонений результирующих эксплуатационных свойств изделий из композиционных материалов от заданных параметров

	композиционных материалов с использованием систем управления базами данных;		
ПК 3.3	Создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных по результатам контроля изделий из композиционных материалов; Использовать прикладные компьютерные программы для вычислений характеристик твердости и прочности изделий из композиционных материалов; Применять пакеты прикладных программ статистического анализа и для анализа результатов испытаний эксплуатационных свойств изделий из композиционных материалов; Оптимизировать планы испытаний эксплуатационных свойств изделий из композиционных материалов с применением прикладных программ статистического анализа; Использовать методики составления актов по итогам контроля качества готовых изделий из композиционных материалов; Применять прикладные программные средства для ведения электронного документооборота.	Правила оформления технической документации по результатам испытаний; Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них; Прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них; Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них; Порядок работы с электронным архивом технической документации; Правила оформления технической документации по результатам испытаний с использованием вычислительной техники и прикладных программ; Порядок внесения изменений в электронную технологическую документацию в технологические режимы изготовления изделий из композиционных материалов; Применяемые формы	Оформление плановой и отчетной документации по производству изделий из композиционных материалов

		учета и отчетности и порядок ведения учета и составления отчетности.	
ПК 4.1	Работать в системах автоматизированного проектирования (CAD-системах); Выполнять построение 3D-моделей в CAD-системах; Создавать чертежи несложных изделий из композиционных материалов с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования; Определять геометрические параметры несложного изделия из композиционных материалов; Применять прикладные программы для анализа условий эксплуатации несложного изделия из композиционных материалов; Выполнять геометрические построения несложных изделий из композиционных материалов с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования; Конструировать разъемные и неразъемные соединения конструктивных элементов несложных изделий из композиционных материалов; Подготавливать чертежи, спецификации, модели для производства изделий;	Основы инженерной и компьютерной графики; Единую систему конструкторской документации (ЕСКД); Единую систему допусков и посадок (ЕСДП); Структуру, общие принципы, порядок и правила работы систем автоматизированного проектирования (CAD-систем); Принципы и правила построения 3D-моделей; Виды изделий; Виды и комплектность конструкторских документов; Стандарты, технические условия, инструкции по оформлению технической документации; Правила создания чертежей, спецификаций, моделей для производства изделий из композиционных материалов	Конструирование несложных изделий из композиционных материалов

	Применять средства вычислительной техники для оформления технической документации на несложное изделие из композиционных материалов		
ПК 4.2	Единую систему конструкторской документации (ЕСКД); Составлять технические задания на проектирование оснастки; Просматривать конструкторскую документацию и устанавливать необходимые размеры технологической оснастки с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования; Проектировать технологическую оснастку для производства изделий; Создавать чертежи технологической оснастки с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования; Выбирать обрабатывающее оборудование, инструмент, режущий инструмент, режимы механической обработки материалов при изготовлении оснастки на станках с числовым программным обеспечением; Разрабатывать УП и назначать наиболее оптимальные режимы обработки для	Виды форм и технологической оснастки; Технологии и материалы для производства форм; Этапы подготовки форм и матриц к работе, обработка поверхностей; Этапы изготовления форм на станках с числовым программным обеспечением; Материалы для изготовления оснастки для производства изделий из композиционных материалов; Основные виды оснастки и инструмента, применяемых для изготовления изделий из композиционных материалов; Основные виды, свойства и характеристики волокнистых, полимерных композитных и модельных материалов, применяемых для изготовления мастер-моделей и оснастки, предназначенной для производства изделий из композиционных материалов; Специализированное программное обеспечение для проектирования; Алгоритм проектирования форм и	Проектирование технологической оснастки для производства изделий из композиционных материалов, в том числе для изготовления на станках с числовым программным обеспечением;

	механической обработки материалов при изготовлении оснастки; Работать в системах автоматизированного производства для механической обработки материалов на станках с числовым программным управлением (САМ-систем для станков с ЧПУ); Оформлять предложения по корректировке проектной документации; Осуществлять контроль параметров технологических процессов изготовления оснастки, в том числе на станках с числовым программным обеспечением.	оснастки.	
ПК 4.3	Применять прикладные программы для анализа условий эксплуатации несложного изделия из композиционных материалов; Выполнять расчеты несложного изделия из композиционных материалов при помощи прикладных программ; Выполнять компоновочные расчеты несложных изделий из композиционных материалов с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования; Выполнять поиск данных о несложных изделиях из композиционных материалов в электронных справочных системах и библиотеках.	Методологию и общие вопросы проектирования изделий; Основы конструирования и расчета типовых элементов изделий из композиционных материалов; Основы конструирования и расчета соединений; Компьютерное моделирование объекта и его поведения при воздействии на него различных нагрузок, статических и динамических, постоянно действующих, циклических или разовых; Виды нагрузок; Расчеты изделий на жесткость, прочность, долговечность, разрушение, тепловые расчеты композитных	Выполнение расчетов проектируемых несложных изделий из композиционных материалов

		конструкций.	
ПК 5.1	Искать типовые технологические процессы и технологические процессы – аналоги изготовления несложных изделий из композиционных материалов с использованием автоматизированной системы технологической подготовки производства; Выбирать технологическое оборудование для изготовления составных частей композиционного материала для несложного изделия; Выбирать технологические режимы изготовления составных частей композиционного материала для несложного изделия; Выбирать технологические процессы формообразования несложного изделия из композиционного материала; Выбирать параметры технологических процессов формообразования несложного изделия из композиционных материалов; Определение режимов обработки резанием и ультразвуком заготовок из композиционных материалов для изготовления несложного изделия; Выбирать	Единая система технологической документации; Единая система технологической подготовки производства; Типовые технологические процессы и режимы производства; Параметры технологических процессов формообразования несложного изделия из композиционных материалов; Методы контроля, обеспечивающие выпуск продукции высокого качества; Порядок составления и правила оформления основных видов технологической документации; Порядок оформления технологической документации; Стандарты и нормативно-технические документы, регламентирующие правила оформления технической документации; Единая система технологической документации.	Разработка технологических процессов изготовления несложных изделий из композиционных материалов; Разработка технологической документации для изготовления несложных изделий из композиционных материалов

	технологические режимы образования отверстий, резьб и гнезд в несложном изделии из композиционных материалов; Выбирать способы выполнения неразъемных соединений конструктивных элементов несложных изделий из композиционных материалов и его технологических режимов; Оформлять техническую документацию на несложные изделия в соответствии с требованиями действующих стандартов и нормативно-технической документации; Пользоваться терминологией, применяемой в специальной и справочной литературе, рабочих программах и инструкциях, при разработке технологии изготовления несложного изделия.		
ПК 5.2	Выполнять расчеты технически обоснованных норм времени, норм расхода сырья, материалов, инструмента, топлива и энергии при изготовлении несложного изделия из композиционного материала; Нормировать технологические операции изготовления несложных изделий из композиционных материалов с	Единая система конструкторской документации; Единая система технологической документации; Единая система допусков и посадок; Единая система технологической подготовки производства; Технологическое оборудование для изготовления составных частей композиционного материала;	Выполнение расчетов норм времени, норм расхода сырья, материалов, инструментов топлива и энергии при изготовлении несложного изделия из композиционного материала

использованием автоматизированной системы технологической подготовки производства; Рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий; Рассчитывать выход готовой продукции и количества отходов; Оценивать основные параметры расхода энергии и материалов, а также нормативных трудозатрат на производство несложных изделий.	Технология изготовления армирующих частиц, волокон и тканей композиционных материалов; Технология изготовления конструкций из углерод-углеродных материалов; Технологии выполнения сварных, клееных, клепаных и клее-клепанных неразъемных соединений конструктивных элементов несложных изделий из композиционных материалов	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	90	70
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация	6	-
Всего	98	70

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Статика			
Тема 1.1 Основные понятия и определения. Аксиомы статики	Содержание		
	Задачи статики, материальная точка, абсолютно твердое тело. Сила. Система сил. Эквивалентные системы сил. Равнодействующая и уравнивающая силы. Аксиомы статики. Связи и их реакции. Аксиома связи. Основные виды связей.	4	
Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил	Содержание		
	Плоская система сходящихся сил. Определение равнодействующей системы сил геометрическим способом. Силовой многоугольник. Геометрическое условие равновесия. Проекция силы на ось, правило знаков. Проекция силы на две взаимно перпендикулярные оси. Аналитическое определение равнодействующей. Условие равновесия в аналитической форме.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Расчетно-графическая работа. Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил аналитическим и графическим способами.	4	
Тема 1.3 Пара сил. Момент силы относительно точки.	Содержание		
	Пара сил и ее характеристики. Момент пары. Эквивалентные пары. Сложение пар. Правило знаков момента, размерность. Условие равновесия системы пар. Теоремы об эквивалентности и о сложении пар сил. Момент силы относительно точки.	4	
Тема 1.4 Плоская система произвольно расположенных сил	Содержание		
	Приведение плоской системы сил к данному центру, главный вектор и главный момент системы сил. Теорема Вариньона. Равновесие плоской системы произвольно расположенных сил. Три вида уравнений равновесия. Условие равновесия системы параллельных сил.	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Определение реакций связей.	2	
Тема 1.5 Центр тяжести	Содержание		
	Центр параллельных сил. Центр тяжести тела. Определение координат центра тяжести простой плоской фигуры, объемной фигуры, плоской фигуры, составленной из стандартных профилей проката.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Определение координат центра тяжести плоского сечения, составленного из стандартного профиля.	4	
Раздел 2. Кинематика			
Тема 2.1 Основные понятия кинематики. Кинематика точки	Содержание		
	Основные понятия кинематики: система отсчета, траектория, расстояние, путь, время, скорость и ускорение. Закон движения точки. Способы задания движения точки. Определение кинематических параметров движения точки при различных способах задания ее движения	4	
Тема 2.2 Простейшие движения твердого тела	Содержание		
	Поступательное движение твердого тела. Вращательное движение твердого тела. Угловая скорость. Угловое ускорение. Частные случаи поступательного движения. Частные случаи вращательного движения. Формулы при равномерном и равнопеременном движении. Зависимость между частотой вращения n (об/мин) и угловой скоростью ω (с-1).	2	
Тема 2.3 Сложное движение точки и твердого тела. Плоскопараллельное движение	Содержание		
	Понятие о сложном движении точки. Относительное, переносное и абсолютное движения. Теорема о сложении скоростей. Теорема о проекциях скоростей двух точек тела. Мгновенный центр скоростей. Уравнение плоскопараллельного движения. Определение траекторий точек плоской фигуры. Разложение движения на поступательное и вращательное. Определение скоростей точек плоской фигуры. Определение ускорений точек плоской фигуры. Сложение поступательных движений твердого тела. Сложение вращений вокруг двух параллельных осей. Сложение поступательного и вращательного движений.	4	

Раздел 3. Динамика			
Тема 3.1 Основные понятия и аксиомы динамики	Содержание		
	Основные понятия и определения. Аксиомы динамики. Задачи динамики материальной точки. Основные виды сил. Свободная и несвободная материальные точки. Понятие о силе инерции. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движениях. Принцип Даламбера: метод кинетостатики.	2	
Тема 3.2 Работа и мощность получения дисперсно-наполненных пластмасс	Содержание		
	Работа переменной силы на криволинейном пути. Работа сил упругости. Работа силы тяжести. Работа сил на наклонной плоскости. Мощность. Механический к.п.д.	4	
Тема 3.3. Основные теоремы динамики.	Содержание		
	Количество движения. Импульс силы. Единицы измерения. Теорема об изменении количества движения. Теорема об изменении кинетической энергии. Уравнения поступательного и вращательного движений твердого тела. Момент инерции. Формулы определения момента инерции стержня, сплошного и полого цилиндра, шара.	4	
Раздел 4. Сопротивление материалов			
Тема 4.1 Основные положения	Содержание		
	Задачи сопротивления материалов. Деформации угловые и линейные, упругие и пластичные. Классификация нагрузок: силы поверхностные и объемные, статические циклические и динамические. Основные расчетные элементы конструкций. Основные гипотезы и допущения. Основные виды деформаций. Метод сечений. Внутренние силовые факторы в поперечном сечении бруса. Напряжения: полное, нормальное, касательное.	4	
Тема 4.2 Растяжение и сжатие	Содержание		
	Деформация растяжения или сжатия. Продольная сила в поперечном сечении бруса. Эпюры ОПОП-Перечных сил. Нормальные напряжения в поперечных сечениях бруса. Распределение нормальных напряжений по поперечному сечению растянутого (сжатого) бруса. Эпюры нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации при растяжении или сжатии. Закон Гука. Коэффициент Пуассона.	6	

	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Статические испытания материалов на растяжение и сжатие.	2	
	Расчетно-графическая работа по определению продольной силы и нормального напряжения в поперечных сечениях стержня.	2	
Тема 4.3 Практические расчеты на срез и смятие	Содержание		
	Условие прочности при срезе. Основные расчетные формулы при срезе. Условие прочности при смятии. Расчетные формулы при смятии.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Расчетно-графическая работа по расчету на срез и смятие	2	
Тема 4.4 Кручение	Содержание		
	Сдвиг. Модуль сдвига. Кручение. Определение внутренних силовых факторов при кручении. Построение эпюр крутящих моментов и углов закручивания. Определение напряжений в поперечном сечении бруса. Расчет на прочность при кручении. Моменты инерции простейших сечений: прямоугольника, круга, кольца.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Расчетно-графическая работа по определению крутящего момента в поперечном сечении бруса.	2	
	Определение осевых и главных центральных моментов инерции сечения.	2	
Тема 4.5 Изгиб	Содержание		
	Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Правило знаков для определения ОПОП-Перечной силы и изгибающего момента в поперечном сечении. Дифференциальные зависимости между M , Q , Q_y . Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Осевые моменты сопротивления простейших фигур. Расчеты на прочность при изгибе.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Расчетно-графическая работа по определению поперечной силы и изгибающего момента в поперечном сечении балки.	4	
Тема 4.6 Устойчивость сжатых стержней	Содержание		
	Понятие об устойчивых и неустойчивых формах равновесия. Критическая	4	

	сила. Формула Эйлера при различных случаях опорных закреплений. Критическое напряжение		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Определение реакций связей.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6	
Всего		98	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технической механики», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Вереина Л.И. Техническая механика: учебник для учреждений среднего профессионального образования – М: Издательский центр «Академия», 2021г.- 352с.
2. Журнал "Конструкции из композиционных материалов"[Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.vimi.ru/node/222>
3. Журнал Механика композиционных материалов и конструкций [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://istina.msu.ru/journals/95769/>
4. Конструкционные материалы: Учебное пособие Автор/создатель: Ковалевская Ж.Г., Безбородов В.П. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/075/75075/55560>

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Аркуша А.И. Руководство к решению задач по теоретической механике – М: Высшая школа, 2006г.-344с
2. Аркуша А.И. Техническая механика. - М: Высшая школа, 1983г. -447с
3. Винокуров А.И. Сборник задач по сопротивлению материалов. - М: Высшая школа, 2006г. – 383с
4. Ицкович Г.М. Руководство к решению задач по сопротивлению материалов - М: Высшая школа, 2001г.
5. Ицкович Г.М. Сопротивление материалов. - М: Высшая школа, 2006г.
6. Куклин Н.Г. Детали машин. - М: Высшая школа, 2006
7. Мишенин Б.В. Техническая механика. - М: НМЦ СПО РФ, 1994г.
8. Никитин Е.М. Теоретическая механика для техникумов. - М: Наука, 2006г.
9. Олофинская В. П. Детали машин: краткий курс и тестовые задания - М: Форум-Инфра-М, 2008г.- 208с
10. Олофинская В. П. Техническая механика: курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий - М: Форум-Инфра-М, 2008г.-349с

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - основы технической механики; - аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел; - методику расчета композиционных материалов на растяжение и сжатие, сдвиг, срез, изгиб; - методику расчета композиционных материалов на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; - прочностные свойства композиционных материалов при выборе для конкретного применения. Умеет: - производить расчет композиционных материалов на растяжение и сжатие, сдвиг, срез, изгиб; - производить расчет композиционных материалов на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; - выбирать композиционные материалы на основе анализа их прочностных свойств для конкретного применения.	- иметь представление об общих понятиях технической механики; - иметь представление об аксиомах статики и динамики, владеть законами равновесия и перемещения тел; - понимать и владеть методикой расчета композиционных материалов на растяжение и сжатие, сдвиг, срез, изгиб; - понимать и владеть методикой расчета композиционных материалов на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; - разбираться в прочностных свойствах композиционных материалов при выборе для конкретного применения; - грамотно проводить расчет композиционных материалов на растяжение и сжатие, сдвиг, срез, изгиб; - проводить экспериментальные расчеты композиционных материалов на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; - грамотно выбирать композиционные материалы на основе анализа их прочностных свойств для конкретного применения.	Устный опрос. Тестирование. Проверочные работы. Оценка выполнения практического задания. Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Оценка результата выполнения практических работ. Текущий контроль в форме собеседования, решения ситуационных задач.

Приложение 2.24
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий
из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

«ОП.05 ОХРАНА ТРУДА»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	547
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	548
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>548</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>548</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	567
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>567</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>568</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	571
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>571</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>571</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	572

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.09 Охрана труда»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Охрана труда»: формирование знаний и навыков использования безопасных методов и средств труда и знакомство с основными требованиями охраны труда в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Охрана труда» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс	номенклатура информационных источников,	-

	поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	-

	финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	-
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	-
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий	-

	профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ПК 1.1	Устанавливать требования к изделиям из композиционных материалов по результатам рассмотрения конструкторской и технологической документации; Рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов; Документировать поступление и расход материальных ценностей, в том числе с использованием прикладных программных средств; Рассчитывать выход готовой продукции и количества отходов; Составлять технические задания на приобретение основных и вспомогательных материалов; Выбирать материалы для изготовления оснастки для производства изделий из композиционных материалов; Выбирать оборудование и инструменты для изготовления оснастки; Подготавливать исходные материалы, полуфабрикаты для производства изделий из	Стандарты и технические условия на исходные материалы для производства составных частей и изделий из композиционных материалов; Основы материаловедения, включая взаимосвязи между химическим составом, структурой и свойствами материалов; Основные виды, свойства и характеристики волокнистых, полимерных композитных и модельных материалов, применяемых для изготовления мастер-моделей и оснастки, предназначенной для производства изделий из композиционных материалов; Конструкции и принцип действия оборудования, для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов; Типовые технологические процессы изготовления изделий; Технические условия и технический регламент технологического процесса получения изделий; Основные параметры технологического	Проведение анализа технической документации на изделие из композиционных материалов; Формирование технического задания на приобретение основных и вспомогательных материалов для производства изделий композиционных материалов; Выбор и подготовка оборудования, оснастки, основных и вспомогательных материалов для изготовления изделий из композиционных материалов

	композиционных материалов; Подготавливать комплектующие, мастер модели, оснастку для производства изделий из композиционных материалов; Осуществлять сборку мастер-моделей и оснастки в соответствии с конструкторской документацией и с применением наиболее оптимальных материалов и инструмента	процесса, в зависимости от вида сырья и материалов; Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов; Методы расчета выхода готовой продукции и количества отходов; Виды форм и технологической оснастки, материалы для их изготовления; Методы и технологии изготовления оснастки	
ПК 1.2	Проводить входной контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих при производстве изделий из композиционных материалов; Осуществлять визуальный контроль исходных материалов для получения составных частей композиционных материалов; Измерять механические свойства армирующих нитей и тканей; Определять свойства препрега композиционных материалов; Настраивать приборы для определения физических и структурных свойств композиционных материалов; Проводить входной контроль свойств и характеристик волокнистых, полимерных	Требования к входному контролю и методы входного контроля свойств и характеристик волокнистых, полимерных композитных и модельных материалов; Методики измерения механических свойств армирующих нитей и тканей; Методики определения свойств препрега композиционного материала; Методы выявления отклонений от требований стандартов и технических условий, предъявляемых к исходным материалам; Методы контроля качества составных частей композиционных материалов; Основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов;	Проведение испытаний и контроля исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих при производстве изделий из композиционных материалов; Изготовление экспериментальных образцов и изделий для испытаний; Проведение анализа и оценка результатов испытаний согласно требованиям

	композитных, модельных материалов, для изготовления мастер-моделей и оснастки; Рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий; Рассчитывать выход готовой продукции и количества отходов; Выполнять изготовление экспериментальных образцов и изделий для испытаний; Проводить испытания и контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих; Проводить анализ и оценку результатов испытаний согласно требованиям	Конструкции и принцип действия оборудования, для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов; Основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида сырья и материалов; Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов; Методы расчета выхода готовой продукции и количества отходов	
ПК 1.3	Выбирать наиболее оптимальные по техническим и экономическим параметрам материалы, применяемые для изготовления оснастки предназначенной для производства изделий из композиционных материалов; Выбирать оборудование и инструменты для изготовления оснастки; Изготавливать технологическую оснастку для производства изделий из композитных материалов; Изготавливать технологическую оснастку для производства изделий из композитных материалов на станках с числовым	Материалы для изготовления оснастки для производства изделий из композиционных материалов; Основные виды оснастки и инструмента, применяемых для изготовления изделий из композиционных материалов; Основные виды, свойства и характеристики волокнистых, полимерных композитных и модельных материалов, применяемых для изготовления мастер-моделей и оснастки, предназначенной для производства изделий из композиционных материалов;	Выбор материалов для изготовления оснастки для производства изделий из композиционных материалов; Выбор оборудования и инструментов для изготовления оснастки для производства изделий из композиционных материалов; Изготовление технологической оснастки для производства изделий из композитных материалов; Изготовление технологической оснастки для производства изделий из композитных материалов на станках с числовым программным

	программным оборудованием; Выбирать обрабатывающее оборудование, инструмент, режущий инструмент, режимы механической обработки материалов при изготовлении оснастки на станках с числовым программным оборудованием; Разрабатывать УП и назначать наиболее оптимальные режимы обработки для механической обработки материалов при изготовлении оснастки; Работать в системах автоматизированного производства для механической обработки материалов на станках с числовым программным управлением (САМ-систем для станков с ЧПУ)	Основные виды, свойства и характеристики материалов, применяемых для подготовки, сборки и ремонта мастер-моделей и оснастки, предназначенной для производства изделий из композиционных материалов; Конструктивные особенности и методы применения оснастки для изготовления изделий из композиционных материалов; Основные, наиболее оптимальные методы и режимы подготовки, сборки и ремонта мастер-моделей и оснастки, предназначенной для производства изделий из композиционных материалов; Классификацию оборудования для изготовления оснастки; Производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования для изготовления оснастки, правила его эксплуатации; Стандарты и технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования; Основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида сырья и материалов; Основные виды и	оборудованием; Выбор материалов, оборудования и инструментов для ремонта технологической оснастки

		особенности механической обработки конструкционных и модельных материалов, применяемых для изготовления оснастки; Основные виды и принципы применения режущего инструмента для обрабатывающих станков с числовым программным оборудованием; Общие принципы работы и виды обрабатывающих станков с числовым программным оборудованием, виды работ, выполняемых на данном оборудовании; Структуру, общие принципы, порядок и правила работы систем автоматизированного производства для механической обработки материалов на станках с числовым программным управлением (САМ-систем для станков с ЧПУ); Основные виды, свойства и характеристики волокнистых, полимерных композитных и модельных материалов, применяемых для изготовления мастер-моделей и оснастки, предназначенной для производства изделий из композиционных материалов; Меры безопасности при производстве изделий из композиционных материалов; Порядок применения средств индивидуальной	

		и коллективной защиты при производстве изделий из композиционных материалов; Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности	
ПК 1.4	Подготавливать к работе технологическое оборудование для производства изделий из композиционных материалов; Осуществлять проверку оборудования на наличие дефектов и неисправностей; Контролировать и обеспечивать бесперебойную работу технологического оборудования; Снимать показания приборов; Регистрировать необходимые характеристики и параметры оборудования в процессе производства изделий из композиционных материалов; Проводить осмотр и выявлять дефекты в работе оборудования для производства изделий из композиционных материалов	Основные виды оборудования, применяемых для изготовления изделий из композиционных материалов; Конструктивные особенности, назначение, принципы работы и правила эксплуатации оборудования, используемого при изготовлении изделий из композиционных материалов; Системы управления и основные технологические режимы работы технологического оборудования для изделий из композиционных материалов; Порядок осмотра технологического оборудования и обнаружения дефектов; Основные технологические расчеты оборудования; Правила и методы контроля и обеспечения бесперебойной работы оборудования для изготовления изделий из композиционных материалов; Методы осмотра оборудования и выявление дефектов;	Подготовка к работе технологического оборудования для производства изделий из композиционных материалов; Проведение контроля и обеспечение бесперебойной работы оборудования для производства изделий из композиционных материалов

		Меры безопасности при производстве изделий из композиционных материалов; Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при производстве изделий из композиционных материалов; Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности.	
ПК 2.1	Контролировать работу оборудования, состояние аппаратуры и контрольно-измерительных приборов; Проводить расчет и учет хранения необходимых сырья, материалов и ресурсов, количества готовой продукции, отходов; Контролировать расход сырья, материалов, энергоресурсов, количества готовой продукции, отходов	Основные закономерности, классификация и основы химико-технологических процессов; Взаимосвязь параметров химико-технологического процесса; Типовые технологические процессы и режимы производства; Причины нарушений технологического режима; Виды брака, причины появления и способы устранения; Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией; Методы расчета сырья, материалов и ресурсов, количества готовой продукции, отходов; Методы контроля, обеспечивающие выпуск продукции высокого качества; Порядок составления и правила оформления	Проведение контроля расхода сырья, материалов, энергоресурсов, количества готовой продукции, отходов при производстве изделий

		основных видов технологической документации	
ПК 2.2	Обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов производства изделий и их составных частей; Применять методы контроля несоответствия исходных материалов для изделий из композиционных материалов требованиям, установленным действующими стандартами и техническими условиями; Оценивать выявленные отклонения от параметров технологии формообразования изделий из композиционных материалов; Выявлять причины отклонений от технологических параметров при изготовлении армирующих частиц, нитей и тканей для изделий из композиционных материалов; Выявлять причины отклонений от параметров технологии формообразования изделий из композиционных материалов; Выявлять причины нарушений технологии выполнения неразъемных и разъемных соединений при производстве изделий из композиционных	Основные виды, свойства и характеристики материалов, применяемых для производства изделий из композиционных материалов; Конструкции и принцип действия оборудования, для изготовления изделий из композиционных материалов; Технология изготовления армирующих частиц, волокон и тканей композиционных материалов; Технологии контактного формования, формования с эластичной матрицей, формования давлением и прессованием, намоткой, пултрузией полимерных композиционных материалов; Технология изготовления изделий из углерод-углеродных композиционных материалов; Технологические процессы изготовления изделий из композиционных материалов; Способы и средства текущего контроля технологических режимов производства композиционных материалов; Основы конструкции оборудования, применяемого в производстве изделий из	Проведение контроля соблюдения технологических режимов изготовления изделий и их составных частей; Выявление и устранение причин отклонений от заданных технологических параметров при производстве изделий из композиционных материалов

	материалов; Выявлять причины нарушений технологических режимов изготовления изделий из композиционных материалов; Документировать факты несоответствия исходных материалов предъявляемым требованиям, нарушений технологии изготовления изделий из композиционных материалов, отказов и дефектов технологического оборудования; Меры безопасности при производстве изделий из композиционных материалов; Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при производстве изделий из композиционных материалов; Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности	композиционных материалов; Основные взаимосвязи между технологическими операциями, контролируруемыми параметрами технологического процесса и техническими характеристиками, приведенными в конструкторской документации, а также показателями качества, надежности и безопасности, изготовленного или отремонтированного изделия; Меры безопасности при производстве изделий из композиционных материалов; Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при производстве изделий из композиционных материалов; Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности	
ПК 2.3	Обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов производства изделий в соответствии с требованиями нормативной и технической документации; Контролировать работу оборудования, состояние аппаратуры и контрольно-измерительных приборов;	Основы химии полимеров; Основы материаловедения, включая взаимосвязи между химическим составом, структурой и свойствами применяемых материалов; Основные виды, свойства и характеристики материалов, применяемых для	Производство готовых изделий (полупродуктов) с определенными характеристиками различными методами

	Технология изготовления армирующих частиц, волокон и тканей композиционных материалов; Технологии контактного формования, формования с эластичной матрицей, формования давлением и прессованием, намоткой, пултрузией полимерных композиционных материалов; Технология изготовления изделий из углерод-углеродных композиционных материалов; Технологические процессы изготовления изделий из композиционных материалов; Получать готовые изделия (полупродукты) с определенными характеристиками различными методами; Обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов производства изделий и их составных частей; Применять методы контроля несоответствия исходных материалов для изделий из композиционных материалов требованиям, установленным действующими стандартами и техническими условиями; Оценивать выявленные отклонения от параметров технологии формообразования изделий из	производства изделий из композиционных материалов; Технология изготовления армирующих частиц, волокон и тканей композиционных материалов; Технологии контактного формования, формования с эластичной матрицей, формования давлением и прессованием, намоткой, пултрузией композиционных материалов; Технология изготовления изделий из углерод-углеродных композиционных материалов; Основные закономерности, классификация и основы химико-технологических процессов; Взаимосвязь параметров химико-технологического процесса; Типовые технологические процессы и режимы производства; Причины нарушений технологического режима изготовления изделий; Виды брака, причины появления и способы устранения; Виды и принципы работы технологического оборудования для изготовления изделий из композиционных материалов; Основные виды оснастки и инструмента,	

	композиционных материалов;	применяемых для изготовления изделий из композиционных материалов; Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией; Методы контроля, обеспечивающие выпуск продукции высокого качества; Меры безопасности при производстве изделий из композиционных материалов; Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при производстве изделий из композиционных материалов; Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности	
ПК 2.4	Выполнять сборку несложных изделий из композиционных материалов; Выполнять ремонт несложных изделий из композиционных материалов; Определять виды брака, причины появления и способы устранения; Осуществлять предварительный осмотр и подготовку оборудования и инструмента к проведению технологических операций сборки и ремонта изделий из композиционных	Основы химии полимеров; Основы материаловедения, включая взаимосвязи между химическим составом, структурой и свойствами применяемых материалов; Основные виды, свойства и характеристики материалов, применяемых для ремонта изделий из композиционных материалов; Основные виды, свойства и характеристики	Выполнение сборки составных частей несложных изделий из композиционных материалов; Выполнение ремонта несложных изделий из композиционных материалов

	материалов; Обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов сборки в соответствии с требованиями нормативной и технической документации; Выполнять все технологические операции сборки и ремонта изделий из композиционных материалов	материалов и инструмента, применяемых для соединения (сборки) деталей, составных элементов, комплектующих, используемых при производстве изделий из композиционных материалов; Основные закономерности, классификация и основы химико-технологических процессов; Взаимосвязь параметров химико-технологического процесса; Типовые технологические процессы и режимы производства; Причины нарушений технологического режима изготовления изделий; Виды брака, причины появления и способы устранения; Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией; Методы контроля, обеспечивающие выпуск продукции высокого качества; Меры безопасности при производстве изделий из композиционных материалов; Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при производстве изделий из композиционных	

		материалов; Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности	
ПК 3.1	Измерять механические свойства готовых изделий из композиционных материалов; Измерять теплофизические свойства готовых изделий из композиционных материалов; Определять степень отверждения, плотность, содержание связующего и пористость композита; Проверять степень герметичности изделий из композиционных материалов; Проводить контроль качества готовых изделий неразрушающими методами; Создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных по результатам контроля изделий из композиционных материалов; Искать справочную информацию о методах контроля качества изделий из композиционных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; Анализировать информацию о применяемом оборудовании, технологиях и средствах	Требования действующих стандартов и технических условий на изделия из композиционных материалов; Стандартные методики и средства определения механических свойств препрега и готовых изделий из композиционных материалов; Типовые методики и средства определения степени отверждения, содержания связующего и пористости композита физическими и химическими методами; Типовые методики и средства контроля герметичности изделий из композиционных материалов; Стандартные методики и средства измерения теплофизических свойств композиционных материалов; Правила оформления технической документации по результатам испытаний	Проведение контроля качества готовых изделий из композиционных материалов на соответствие требованиям стандартов

	контроля качества изделий из композиционных материалов с использованием систем управления базами данных;		
ПК 3.2	Измерять механические свойства готовых изделий из композиционных материалов; Измерять теплофизические свойства готовых изделий из композиционных материалов; Определять степень отверждения, плотность, содержание связующего и пористость композита; Проверять степень герметичности изделий из композиционных материалов неразрушающими методами; Измерять теплофизические свойства композиционных материалов; Создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных по результатам контроля изделий из композиционных материалов Искать справочную информацию о методах контроля качества изделий из композиционных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; Анализировать информацию о	Требования действующих стандартов и технических условий на изделия из композиционных материалов Стандартные методики проведения испытаний изделий из композиционных материалов; Стандартные методики и средства определения механических свойств препрега и готовых изделий из композиционных материалов; Типовые методики и средства определения степени отверждения, содержания связующего и пористости композита физическими и химическими методами; Стандартные методики и средства измерения теплофизических свойств композиционных материалов; Правила оформления технической документации по результатам испытаний	Проведение испытаний изделий из композиционных материалов на соответствие заданных свойств; Установление причин отклонений результирующих эксплуатационных свойств изделий из композиционных материалов от заданных параметров

	применяемом оборудовании, технологиях и средствах контроля качества изделий из композиционных материалов с использованием систем управления базами данных;		
ПК 3.3	Создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных по результатам контроля изделий из композиционных материалов; Использовать прикладные компьютерные программы для вычислений характеристик твердости и прочности изделий из композиционных материалов; Применять пакеты прикладных программ статистического анализа и для анализа результатов испытаний эксплуатационных свойств изделий из композиционных материалов; Оптимизировать планы испытаний эксплуатационных свойств изделий из композиционных материалов с применением прикладных программ статистического анализа; Использовать методики составления актов по итогам контроля качества готовых изделий из композиционных материалов; Применять прикладные	Правила оформления технической документации по результатам испытаний; Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них; Прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них; Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них; Порядок работы с электронным архивом технической документации; Правила оформления технической документации по результатам испытаний с использованием вычислительной техники и прикладных программ; Порядок внесения изменений в электронную технологическую документацию в технологические	Оформление плановой и отчетной документации по производству изделий из композиционных материалов

	программные средства для ведения электронного документооборота.	режимы изготовления изделий из композиционных материалов; Применяемые формы учета и отчетности и порядок ведения учета и составления отчетности.	
ПК 5.4	Анализировать результаты изготовления несложных изделий из композиционных материалов; Уточнять технологические параметры изготовления несложного изделия из композиционных материалов; Согласовывать и вносить изменения и дополнения в технологическую документацию на новое несложное изделие из композиционных материалов; Корректировать технологическую документацию на процессы изготовления несложных изделий из композиционных материалов; Оформлять технологическую документацию на процессы изготовления несложного изделия из композиционных материалов при помощи вычислительной техники и прикладных программ.	Единая система технологической подготовки производства; Единая система технологической документации; Требования, предъявляемые к изделию из композиционных материалов; Основные требования организации труда при ведении технологических процессов; Основы современных методов и средств управления трудовым коллективом; Основные требования организации труда при ведении технологических процессов; Менеджмент в области профессиональной деятельности; Управление персоналом структурного подразделения; Организация и нормирование труда на предприятии; Методику разработки бизнес-плана; Организация производственного и технологического процессов; Отраслевые, государственные, международные	Внедрение в производство изготовление несложных изделий из композиционных материалов

		стандарты, нормативные актов, регулирующие производственную деятельность; Требования технологической дисциплины при изготовлении несложных изделий из композиционных материалов; Меры безопасности при производстве изделий из композиционных материалов; Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	42	34
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация	2	-
Всего	46	34

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Теоретические, правовые и нормативные основы охраны труда			
Тема 1.1 Основные положения законодательства об охране труда на предприятии	Содержание Вопросы ОТ в Конституции РФ. Вопросы охраны труда в Трудовом Кодексе. Федеральный закон «Об основах охраны труда в РФ». Понятие о системе стандартов безопасности труда. Охрана труда несовершеннолетних и женщин. Условия труда, Факторы, оказывающие воздействие на условия труда. Общие сведения о травмах и заболеваниях. Травматизм на производстве Причины травматизма и заболеваний на производстве.	2	
Тема 1.2 Организация работ по ОТ на предприятии	Содержание Место ОТ в производственном и технологическом процессах. Органы управления охраной труда на предприятии. Органы контроля за соблюдением ОТ. Контроль за соблюдением требований ОТ. Наглядная агитация по ОТ. Обучение ОТ. Льготы по ОТ на предприятиях.	2	
Раздел 2. Производственная санитария			
Тема 2.1 Негативные факторы производственной среды и воздействие их на человека	Содержание Основные понятия и определения: опасность, идентификация опасности, риск. Номенклатура опасностей. Негативные факторы: химические, биологические, физические. Источники и уровни негативных факторов на производстве. Факторы, определяющие опасность поражения электрическим током. Пути прохождения тока через тело человека. Характер воздействия тока. Шумы, их влияние на организм человека. Нормируемые параметры шума.	2	
Тема 1.4 Плоская система произвольно расположенных сил	Содержание Приведение плоской системы сил к данному центру, главный вектор и главный момент системы сил. Теорема Вариньона. Равновесие плоской системы произвольно расположенных сил. Три вида уравнений равновесия. Условие	6	

	равновесия системы параллельных сил.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Исследование воздуха рабочей зоны	4	
	Контроль параметров микроклимата на рабочем месте	4	
	Измерение освещенности рабочих мест.	4	
Раздел 3. Методы и средства снижения травмоопасности технических систем			
Тема 3.1 Принципы, методы и средства обеспечения безопасности и защита	Содержание		
	Логические этапы обеспечения безопасности: принципы, методы, средства. Принципы: ориентирующие, технические, организационные, управленческие. Методы: А-разделение гомосферы и ноксосферы, Б-нормализация ноксосферы путем исключения опасностей, В-повышение защищенности человека. Взрывозащитная технологического оборудования: причины разрушения и разгерметизации, системы защиты от взрывов. Средствах электробезопасности. Состав выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, требования к выбросам, средства защиты атмосферы. Средства защиты гидросферы: состав выпусков сточных вод в водоемы, механическая очистка, биологическая очистка, физико-химическая очистка.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Средства: коллективной индивидуальной защиты.	4	
Раздел 4. Безопасные условия труда в зависимости от специфики отрасли			
Тема 4.1 Безопасные условия труда	Содержание		
	Общие сведения о горении. Показатели пожаро- и взрывоопасности веществ и материалов. Огнестойкость материалов, строительных конструкций и зданий. Ущерб от пожаров. Система предупреждения пожаров. Задачи пожарной охраны. Особенности проведения слесарных, кузнечных электросварочных работ, особенности ремонта и обслуживания аккумуляторов, обкатки машин, агрегатов и узлов, металлообработки и деревообработки. Оценка технических средств защиты по показателям экономической эффективности. Подсчет общих материальных последствий травматизма и заболеваний. Анализ мероприятий, направленных на профилактику от электротравматизма.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Анализ причин травматизма.	4	

Тема 4.2 Охрана труда на предприятиях химической промышленности.	Содержание		
	Понятия о промышленных и селитебно промышленных районах, промышленных узлах и комплексах. Проектирование производственных зданий химической промышленности. Требования охраны труда, учитываемые при проектировании.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
Всего		46	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для СПО / Г. И. Беляков. – 3-е изд., пер. и доп. – Москва : Юрайт, 2021. – 404 с.
2. Беляков, Г. И. Электробезопасность : учебное пособие для СПО / Г. И. Беляков. – Москва : Юрайт, 2021. – 143 с.
3. Беляков, Г.И. Пожарная безопасность; учебное пособие. - М.; Юрайт; 2017г. – 143 с. – ISBN 978-5-534-00155-6
4. Графкина М.В. Безопасность жизнедеятельности; учебник. – Москва: Форум; 2018. – 416 с.
5. Охрана труда : учебное пособие для СПО / составители А. Б. Булгаков, В. Н. Аверьянов. — Саратов : Профобразование, 2021. — 197 с. — ISBN 978-5-4488-1137-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/105148>
6. Сатонина, Н. Н. Охрана труда : учебное пособие для СПО / Н. Н. Сатонина, А. В. Султанова, О. С. Чечина. — Саратов : Профобразование, 2021. — 160 с. — ISBN 978-5-4488-1242-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106846>
7. Солопова, В. А. Охрана труда : учебное пособие для СПО / В. А. Солопова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-0353-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86204>
8. Харачих, Г. И. Специальная оценка условий труда : учебное пособие для спо / Г. И. Харачих, Э. Н. Абильтарова, Ш. Ю. Абитова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-5879-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146630> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
9. Широков, Ю. А. Охрана труда : учебник для спо / Ю. А. Широков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 372 с. — ISBN 978-5-8114-7911-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167190> — Режим доступа: для авториз. пользователей

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Конституция Российской Федерации.
2. Трудовой Кодекс Российской Федерации.
3. Федеральный закон №125-ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний»
4. Федеральный закон №69-ФЗ «О пожарной безопасности»
5. Федеральный закон №184-ФЗ «О техническом регулировании».
6. Федеральный закон №116-ФЗ. «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»
7. Завертаная, Е. И. Управление качеством в области охраны труда и предупреждения профессиональных заболеваний: учебное пособие для СПО / Е. И. Завертаная. – Москва : Юрайт, 2016. – 307 с.
8. Карнаух, Н.Н. Охрана труда; учебник. – Москва: Юрайт; 2017. – 380 с.
9. Родионова, О.М. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда; учебник. – Москва: Юрайт, 2016. – 441 с.
10. Татаренко, В.И. Основы безопасности труда в техносфере; учебник. – Москва: Форум; ИНФРА-М, 2016. – 351 с.
11. ГОСТ 12.1.005-88. Общие санитарно – гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
12. ГН 2.2.5.1313-03. «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны»
13. Постановление Минтруда РФ N 73 от 24.10.2002 "Об утверждении форм документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев на производстве, и Положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях"
14. Федеральный закон от 28 декабря 2013 года N 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда».
15. ГОСТ 12.0.004-90 «Организация обучения безопасности труда»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - законодательство в области охраны труда; - нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности; - правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; - правовые и организационные основы	Демонстрирует знания: законодательства в области охраны труда; нормативных документов по охране труда и здоровья, основ профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности; правил и норм охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; правовых и организационных основ охраны труда в организации, системы мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижения вредного	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ, индивидуальных заданий. Текущий контроль в форме защиты практических работ. Опрос в форме тестирования. Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения самостоятельной работы устный индивидуальный и фронтальный опрос, устное собеседование по теоретическому материалу.

охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии; - возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; - действие токсичных веществ на организм человека; - категорирование производств по взрыво- и пожароопасности; - меры предупреждения пожаров и взрывов; - общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; - основные причины возникновения пожаров и взрывов; - особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; - порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; - предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты; - права и обязанности	воздействия на окружающую среду, профилактических мероприятий по технике безопасности и производственной санитарии; возможных опасных и вредных факторов и средств защиты; действий токсичных веществ на организм человека; категорирования производств по взрыво- и пожароопасности; мер предупреждения пожаров и взрывов. Демонстрирует знания - общих требований безопасности на территории организации и в производственных помещениях; - основных причин возникновения пожаров и взрывов; - особенностей обеспечения безопасных условий труда на производстве; - порядка хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; - предельно допустимых концентраций (ПДК) вредных веществ и индивидуальных средств защиты; - прав и обязанностей работников в области охраны труда; - видов и правил проведения инструктажей по охране труда; - возможных последствий несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактических или потенциальных последствий собственной деятельности (или бездействия)	

работников в области охраны труда; - виды и правила проведения инструктажей по охране труда; - возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда; - принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; - средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов. Умеет: - вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; - использовать экобиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты; - определять и проводить анализ опасных и вредных	и их влияния на уровень безопасности труда; - принципов прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; - средств и методов повышения безопасности технических средств и технологических процессов; - вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; - использовать экобиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты; - определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - оценивать состояние охраны труда на производственном объекте; - применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; - проводить оценку условий труда и травмобезопасности; - инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам охраны труда; - соблюдать правила охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.	

факторов в сфере профессиональной деятельности; - оценивать состояние охраны труда на производственном объекте; - применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; - проводить оценку условий труда и травмобезопасности; - инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам охраны труда; - соблюдать правила охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.		

Приложение 2.25
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий
из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины
«ОП.06В ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ИЗДЕЛИЙ ИЗ
ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИТОВ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	577
СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	589
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	590
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>590</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>590</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	592
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>592</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>593</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	598
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>598</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>598</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	599

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Оборудование и инструменты для обработки изделий из полимерных композитов»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Оборудование и инструменты для обработки изделий из полимерных композитов»: формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 18.02.13 «Технология производства изделий из полимерных композитов».

Дисциплина «Оборудование и инструменты для обработки изделий из полимерных композитов» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- методы работы в профессиональной и смежных сферах - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ПК 1.1	- Выбирать материалы для изготовления оснастки для производства изделий из композиционных материалов; - Выбирать оборудование и инструменты для изготовления оснастки; - Подготавливать исходные материалы, полуфабрикаты для производства изделий из композиционных материалов; - Подготавливать комплектующие, мастер модели, оснастку для производства изделий из композиционных материалов;	- Основы материаловедения, включая взаимосвязи между химическим составом, структурой и свойствами материалов; - Основные виды, свойства и характеристики волокнистых, полимерных композитных и модельных материалов, применяемых для изготовления мастер-моделей и оснастки, предназначенной для производства изделий из композиционных материалов,	Выбор и подготовка оборудования, оснастки, основных и вспомогательных материалов для изготовления изделий из композиционных материалов

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Выбор и подготовка оборудования, оснастки, основных и вспомогательных материалов для изготовления изделий из композиционных материалов	Тема 1.1. Общие сведения о металлорежущих станках	2	Углубление подготовки обучающихся спроектировано с учетом особенностей региона, отраслевой специфики АО «Росатом Стекловолокно». Практико- ориентированные занятия направлены на формирование умений по изучению оборудования по производству изделий из полимерных композитов.
2		Тема 1.2. Типовые детали и механизмы металлорежущих станков	6	
3		Тема 1.3. Кинематика металлорежущих станков	4	
4		Тема 2.1. Основные сведения о станках с программным управлением	10	
5		Тема 2.2. Технологическая стратегия современных станков с ЧПУ	2	
6		Тема 2.3. Токарные станки с программным управлением	10	
7		Тема 2.4. Станки сверлильно- расточной группы с ЧПУ	10	
8		Тема 2.5. Фрезерные станки с ЧПУ	6	
9		Тема 2.6. Обрабатывающие центры	4	
10		Тема 2.7. Выбор и обоснование выбора оборудования при разработке технологических процессов	4	
11		Тема 3.1. Оборудование для обработки изделий	8	

		физическими и электрофизическими способами		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. Подготовки
Учебные занятия	66	52
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	6	-
Всего	74	52

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел №1. Основные понятия о металлорежущих станках, узлы и механизмы		12/6	
Тема 1.1. Общие сведения о металлорежущих станках	Содержание	2/0	ОК 01 ПК 1.1
	1. История и перспективы развития станкостроения в России. Классификация металлорежущих станков. Обозначение станков согласно классификации ЭНИМСа. Основные движения в станках различного типа. Техничко-экономические показатели и критерии работоспособности станков.	2	
Тема 1.2. Типовые детали и механизмы металлорежущих станков	Содержание	6/4	ОК 01 ПК 1.1
	1. Станины и направляющие. Шпиндельные узлы. Приводы станков. Коробки подач, муфты, тормозные устройства. Системы смазывания и охлаждения.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическая работа № 1. Изучение типовых деталей и механизмов металлорежущих станков	4	
Тема 1.3. Кинематика металлорежущих станков	Содержание	4/2	ОК 01 ПК 1.1
	1. Передачи, применяемые в станках. Кинематические схемы. Условные обозначения элементов кинематических цепей. Последовательность наладки металлорежущих станков Уравнение кинематического баланса	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическая работа № 2. Изучение условных обозначений элементов кинематических цепей	2	
Раздел №2. Металлообрабатывающие станки с программным управлением		46/18	
Тема 2.1. Основные сведения о станках с программным управлением	Содержание	10/4	ОК 01 ПК 1.1
	1. Сущность числового программного управления (ЧПУ): определение, виды, преимущества, перспективы развития. Основные сведения об устройствах ЧПУ. Классификация устройств ЧПУ. Позиционные, прямоугольные, контурные и универсальные устройства ЧПУ. Шифры устройств ЧПУ и станков	2	

	с ЧПУ. Оси координат в станках с ЧПУ.		
	2. Конструктивные особенности станков с ЧПУ. Узлы и блоки станков с программным управлением: виды, назначение, устройство, размещение, конструкция, принцип работы.	2	
	3. Техническое обслуживание станков в процессе эксплуатации: основные мероприятия	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическая работа № 3. Изучение типовых узлов и механизмов станка с ЧПУ	4	
Тема 2.2. Технологическая стратегия современных станков с ЧПУ	Содержание	2/0	ОК 01 ПК 1.1
	1. Токарная обработка. Сверление и растачивание. Фрезерная обработка. Многоцелевая обработка Назначение и виды обрабатываемых поверхностей. Применение стандартных технологических циклов.	2	
Тема 2.3. Токарные станки с программным управлением	Содержание	10/4	ОК 01 ПК 1.1
	1. Токарные станки с ЧПУ, их назначение, классификация, область применения. Компоновка, основные узлы станка. Структура системы управления.	2	
	2. Типовые схемы обработки заготовок. Правила последовательности обработки на токарных станках с ЧПУ.	2	
	3. Режущий инструмент для токарных станков с ЧПУ: разновидности, требования. Инструментальные материалы. Выбор геометрии инструмента. Сменные многогранные пластины и их классификация. Правила составления технологической документации	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическая работа № 4. Изучение конструкции и работы токарного станка с ЧПУ	2	
	Практическая работа № 5. Выбор режущих инструментов для оснащения технологического процесса токарной обработки	2	
Тема 2.4. Станки сверлильно-расточной группы с ЧПУ	Содержание	10/4	ОК 01 ПК 1.1
	1. Назначение, классификация и конструктивные особенности сверлильных и расточных станков с ЧПУ. Компоновка, основные узлы станка. Основные виды элементов форм деталей, обрабатываемых на сверлильных станках с ЧПУ.	2	

	2. Правила последовательности обработки на сверлильных станках с ЧПУ. Правила составления технологической документации.	2	
	3. Режущий инструмент для обработки отверстий на станках с ЧПУ: назначение, область применения, технологические возможности. Основные части, режущие элементы, геометрические параметры.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическая работа №6. Изучение конструкции и работы сверлильного станка с ЧПУ	2	
	Практическая работа №7. Выбор режущих инструментов для оснащения технологического процесса сверления	2	
Тема 2.5. Фрезерные станки с ЧПУ	Содержание	6/2	ОК 01 ПК 1.1
	1. Фрезерная обработка на станках с ЧПУ: назначение, классификация, конструктивные особенности. Основные узлы и характеристики станка. Управление станком и наладка его функций. Правила составления технологической документации. Правила последовательности обработки на фрезерных станках с ЧПУ.	2	
	2. Режущий инструмент для фрезерной обработки на станках с ЧПУ: классификация, назначение, область применения, технологические возможности. Основные части, режущие элементы, геометрические параметры фрез.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическая работа №8. Изучение конструкции и работы фрезерного станка с ЧПУ. Выбор режущих инструментов для оснащения технологического процесса фрезерной обработки	2	
Тема 2.6. Обработывающие центры	Содержание	4/2	ОК 01 ПК 1.1
	1. Понятие обрабатывающего центра: назначение, технологические возможности, классификация, устройство и конструктивные особенности. Особенности обработки деталей. Системы управления и контроля.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическая работа №9. Изучение конструкции и работы обрабатывающего центра	2	
Тема 2.7. Выбор и обоснование выбора	Содержание	4/2	ОК 01 ПК 1.1
	1. Выбор и обоснование выбора оборудования при разработке	2	

оборудования при разработке технологических процессов	технологических процессов. Факторы, влияющие на выбор оборудования при разработке технологических процессов. Справочная литература, используемая при выборе оборудования.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическая работа №10. Выбор оборудования и его обоснование по разработанному технологическому процессу детали	2	
Раздел №3. Физические и электрофизические способы обработки изделий из полимерных композитов		8/2	
Тема 3.1. Оборудование для обработки изделий физическими и электрофизическими способами	Содержание	8/2	ОК 01 ПК 1.1
	1. Классификация физико-химических методов обработки. Оборудование для лазерной обработки изделий из полимерных композитов.	2	
	2. Оборудование для электронно-лучевой обработки. Оборудование для электроискровой обработки.	2	
	3. Оборудование для ультразвуковой обработки. Плазменная обработка.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическая работа №11. Изучение технологического оборудования и управления процессом обработки изделия физическим и электрофизическим способом	2	
	Самостоятельная работа	2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6	
Всего		74/52	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория *«Процессы и аппараты»*, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Зона *«Обработки и декорирования стеклоизделий»*, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Вереина Л.И. Технологическое оборудование. Учебник для СПО – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 336 с.

2. Ковшов А.Н., Назаров Ю.Ф., Ярославцев В.М. Нетрадиционные методы обработки материалов. – М: МГОУ, 2019.

3. Чернов Н.Н. Технологическое оборудование. Металлорежущие станки. – М.: Машиностроение, 2021.

[illegible]

Приложение 2.26
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий
из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины
«ОП.07В ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	589
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	590
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>590</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>590</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	592
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>592</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	<i>593</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	598
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>598</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>598</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	599

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы экономики»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы экономики»: формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 18.02.13 «Технология производства изделий из полимерных композитов».

Дисциплина «Основы экономики» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- методы работы в профессиональной и смежных сферах - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ПК 5.3	- Оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; - Рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов.	- Организация и нормирование труда на предприятии .	-

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	- Оформлять первичные документы по учету рабочего времени,	Тема 1.1. Отраслевые особенности	2	Углубление подготовки обучающихся

	выработки, заработной платы, простоев; - Рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов.	организации (предприятия) в условиях рыночной экономики		спроектировано с учетом особенностей региона, отраслевой специфики АО «Росатом Стекловолокно». Практико-ориентированные занятия направлены на формирование умений по изучению оборудования по производству изделий из полимерных композитов.
2		Тема 1.2. Организационная и производственная структура организации	6	
3		Тема 1.3. Основы маркетинга и менеджмента на предприятии	4	
4		Тема 2.1. Основные и оборотные средства предприятия (организации)	10	
5		Тема 2.2. Трудовые ресурсы. Формы оплаты труда в современных условиях	2	
6		Тема 3.1. Бизнес-планирование	10	
7		Тема 3.2. Методика расчета основных показателей работы организации (предприятия)	10	
8		Тема 4.1. Нормативно-правовое регулирование экономических отношений	6	
9		Тема 4.2. Трудовое право. Трудовой договор. Административные правонарушения	4	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. Подготовки
Учебные занятия	60	48
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	6	-
Всего	68	48

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел №1. Организация (предприятие) - основное звено рыночной экономики		8/0	
Тема 1.1. Отраслевые особенности организации (предприятия) в условиях рыночной экономики	Содержание	4/0	ОК 01 ПК 5.3
	1. Предмет и основные направления экономики. Роль и значение отрасли в системе рыночной экономики. Современное состояние и направления развития отрасли. Организация (предприятие): понятие, задачи, функции, основные признаки, классификация организаций по отраслевому признаку, уровню специализации, размерам. Организационно-правовые формы организаций (предприятий): хозяйственные товарищества, хозяйственные общества, производственные кооперативы, государственные и муниципальные унитарные предприятия, акционерное общество: сущность и особенности функционирования.	2	
	2. Отраслевые особенности организации. Отраслевые особенности организации (предприятия) влияющие на формирование её экономического потенциала. Механизм функционирования организации (предприятия). Состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования.	2	
Тема 1.2. Организационная и производственная структура организации	Содержание	2/0	ОК 01 ПК 5.3
	1. Организационная структура предприятия, факторы ее определяющие. Типы производства, их технико-экономическая характеристика. Влияние типа производства на методы его организации. Основные принципы построения экономической системы организации. Производственная структура организации (предприятия), факторы ее определяющие. Элементы производственной структуры. Функциональные подразделения организации (предприятия). Тенденции развития производственной инфраструктуры организации (предприятия), пути её совершенствования. Организация производственных процессов на	2	

	предприятии: понятие, содержание, основные принципы рациональной организации, структура производственного процесса, отраслевые особенности организации производственных процессов. Технологический процесс, его элементы.		
Тема 1.3. Основы маркетинга и менеджмента на предприятии	Содержание	2/0	ОК 01 ПК 5.3
	1. Понятия, цели и принципы маркетинга. Основы маркетинговой деятельности, его функции и концепции. Основы менеджмента, принципы и виды делового общения. Основы организации работы коллектива исполнителей. Основы менеджмента в области профессиональной деятельности.	2	
Раздел №2. Экономические ресурсы организации (предприятия)		18/10	
Тема 2.1. Основные и оборотные средства предприятия (организации)	Содержание	12/8	ОК 01 ПК 5.3
	1. Экономическая сущность и воспроизводство основных (средств) фондов. Износ и амортизация основных средств, их воспроизводство. Показатели использования основных средств. Пути улучшения использования основных средств организации (предприятия).	2	
	2. Экономическая сущность, состав и структура оборотных средств. Элементы оборотных средств, нормируемые и ненормируемые оборотные средства. Источники формирования оборотных средств. Показатели использования оборотных средств и пути снижения материалоемкости продукции.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8/8	
	Практическая работа № 1. Расчет показателей эффективности использования ОПФ	4	
	Практическая работа № 2. Расчет показателей оборачиваемости оборотных средств	4	
Тема 2.2. Трудовые ресурсы. Формы оплаты труда в современных условиях	Содержание	6/2	ОК 01 ПК 5.3
	1. Производственный персонал организации (предприятия), производительность труда и нормирование труда. Баланс рабочего времени работника (бюджет рабочего времени). Классификация и характеристика основных показателей производительности труда.	2	
	2. Методы измерения производительности труда. Факторы и резервы роста производительности труда. Нормирование труда в организации (предприятии): цели и задачи. Основные виды норм	2	

	затрат труда. Методы нормирования труда в зависимости от типа и формы производства. Формы организации и оплаты труда. Сущность заработной платы, принципы и методы её начисления и планирования. Тарификация труда. Надбавки и доплаты. Бестарифная система заработной платы.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическая работа № 3. Расчет заработной платы	2	
Раздел №3. Основные показатели деятельности организации (предприятия)		18/10	
Тема 3.1. Бизнес-планирование	Содержание	2/0	ОК 01 ПК 5.3
	1. Основы предпринимательской и финансовой деятельности. Сущность и принципы планирования. Внутрифирменное планирование: составные элементы, этапы и виды планирования, методы планирования. Правила разработки бизнес-планов.	2	
Тема 3.2. Методика расчета основных показателей работы организации (предприятия)	Содержание	16/10	ОК 01 ПК 5.3
	1. Издержки производства и себестоимость продукции, услуг: понятие о себестоимости продукции, работ и услуг; состав и структура затрат по экономическим элементам и по статьям калькуляции.	2	
	2. Виды себестоимости продукции, работ и услуг. Факторы и пути снижения себестоимости.	2	
	3. Сущность и функции цены как экономической категории. Система цен и их классификация. Факторы, влияющие на уровень цен. Ценовая конкуренция.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10/10	
	Практическая работа №4. Расчет себестоимости единицы продукции	4	
	Практическая работа №5. Расчет цены изделия	2	
	Практическая работа №6. Расчет прибыли и рентабельности	4	
Раздел №4. Право и экономика		14/6	
Тема 4.1. Нормативно-правовое регулирование экономических отношений	Содержание	2/0	ОК 01 ПК 5.3
	1. Предмет и основные направления права. Нормативно-правовые акты и система российского законодательства. Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности.	2	

	Классификация, основные виды и правила составления нормативных документов Правовое регулирование договорных отношений в сфере хозяйственной деятельности: гражданско-правовой договор, отдельные виды предпринимательских договоров. Экономические споры: понятие и виды. Досудебный (претензионный) порядок рассмотрения споров, его значение. Подведомственность и подсудность экономических споров. Сроки исковой давности.		
Тема 4.2. Трудовое право. Трудовой договор. Административные правонарушения	Содержание	12/6	ОК 01 ПК 5.3
	1. Понятие трудового права. Источники трудового права. Трудовой кодекс РФ. Субъекты трудовых правоотношений. Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности. Понятие и формы занятости. Порядок признания гражданина безработным. Правовой статус безработного. Пособие по безработице и иные меры социальной поддержки.	2	
	2. Понятие трудового договора, его виды. Стороны трудового договора. Содержание трудового договора. Существенные условия трудового договора. Порядок заключения трудового договора. Особенности заключения трудового договора с индивидуальным предпринимателем. Регистрация договора. Понятие коллективного договора. Документы, предоставляемые при поступлении на работу. Испытательный срок.	2	
	3. Понятие и виды переводов по трудовому праву. Основания прекращения трудового договора. Совместительство. Административные правонарушения. Административная ответственность: понятие, виды. Порядок наложения административных взысканий. Органы по рассмотрению дел об административных правонарушениях.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическая работа №7. Составление резюме. Оформление на работу.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Подготовка сообщений, докладов, рефератов, презентаций и инструкционных карт по разделам учебной дисциплины «Основы экономики»</i>	2	

<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	6	
Всего	68/48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Экономика», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Борисов, Е. Ф. Основы экономики: учебник и практикум для СПО / Е. Ф. Борисов. – 7-е изд., пер. и доп. – Москва: Юрайт, 2021. – 383 с.
2. Маховикова, Г. А. Микроэкономика: учебник и практикум для СПО / Г. А. Маховикова. – 2-е изд., пер. и доп. – Москва: Юрайт, 2021. – 281 с.
3. Поликарпова, Т. И. Основы экономики: учебник и практикум для СПО / Т. И. Поликарпова. – 4-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2021. – 254 с.

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - методы работы в профессиональной и смежных сферах - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности - Организацию и нормирование труда на предприятии Умеет: - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - Оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; - Рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов.	Освоил: - методы работы в профессиональной и смежных сферах - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности - Организацию и нормирование труда на предприятии Научился: - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - Оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; - Рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов.	Тестирование/ устный опрос по теме Оценка результатов выполнения практической/лабораторной работы Оценка сдачи зачета

Приложение 2.27
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий
из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

«ОП.08В ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА И БИЗНЕС-ПЛАНИРОВАНИЯ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	601
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	602
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>602</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>602</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	604
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>604</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>605</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	609
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>609</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>609</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	610

1.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы предпринимательства и бизнес-планирования»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы предпринимательства и бизнес-планирования»: формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 18.02.13 «Технология производства изделий из полимерных композитов».

Дисциплина «Основы предпринимательства и бизнес-планирования» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- методы работы в профессиональной и смежных сферах - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ПК 5.3	- Устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками; - Анализировать и участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения; - Устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками	- Основы современных методов и средств управления трудовым коллективом; - роли и ролевые ожидания в общении; - Управление персоналом структурного подразделения; - Методику разработки бизнес-плана; - Отраслевые, государственные, международные стандарты, нормативные актов, регулирующие производственную деятельность.	-

2.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными	Тема 1.1. Общая характеристика и типология предпринимательства	2	Углубление подготовки обучающихся спроектировано с учетом особенностей региона, отраслевой специфики АО «Росатом Стекловолокно». Практико- ориентированные занятия направлены на формирование умений по изучению оборудования по производству изделий из полимерных композитов.
2	производственными планами и графиками; - Анализировать и	Тема 1.2. Субъекты предпринимательской деятельности	4	
3	участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы	Тема 1.3. Малый бизнес, его место в системе предпринимательства	4	
4	подразделения; - Устанавливать производственные задания в соответствии с	Тема 1.4. Выбор сферы деятельности и принципы создания нового предприятия	4	
5	утвержденными производственными планами и графиками; - Основы современных методов и средств	Тема 1.5. Финансовое обеспечение текущей деятельности предпринимательской организации	2	
6	управления трудовым коллективом; - роли и ролевые ожидания в общении; - Управление	Тема 1.6. Налогообложение субъектов предпринимательской деятельности	2	
7	персоналом структурного	Тема 1.7. Культура предпринимательства	4	
8	подразделения; - Методику разработки бизнес-плана; - Отраслевые, государственные, международные стандарты, нормативные актов, регулирующие производственную	Тема 1.8. Риск как объективная составляющая предпринимательской деятельности. Ответственность субъектов предпринимательской деятельности	2	
9	деятельность.	Тема 2.1. Бизнес- планирование как элемент экономической политики организации	2	
10		Тема 2.2. Структура и функции бизнес- плана.	2	

11		Тема 2.3. Основные элементы бизнес-планирования.	6	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. Подготовки
Учебные занятия	32	32
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>	2	-
Всего	36	32

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел №1. Основы предпринимательства		24/24	
Тема 1.1. Общая характеристика и типология предпринимательства	Содержание	2/2	ОК 01 ПК 5.1
	1. Введение. Предмет и задачи курса. Сущность предпринимательства. Классификация предпринимательства. Предпринимательская среда. История развития предпринимательства. Предпринимательство в России. Нормативные документы, регулирующие предпринимательскую деятельность	2	
Тема 1.2. Субъекты предпринимательской деятельности	Содержание	4/4	ОК 01 ПК 5.1
	1. Субъекты предпринимательской деятельности. Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическая работа № 1. Анализ особенностей функционирования различных организационно-правовых форм	2	
Тема 1.3. Малый бизнес, его место в системе предпринимательства	Содержание	4/4	ОК 01 ПК 5.1
	1. Сущность и роль малого предпринимательства в экономики. Система кредитования малого бизнеса. Государственная политика поддержки и развития малого предпринимательства. Индивидуальный предприниматель-субъект малого предпринимательства. Формы государственной поддержки малого предпринимательства. Проблемы малого предпринимательства РФ и пути их преодоления. Инфраструктура поддержки малого бизнеса.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическая работа № 2. Изучение нормативных документов регулирующих деятельность субъектов малого предпринимательства	2	
Тема 1.4. Выбор сферы деятельности и принципы создания нового	Содержание	4/4	ОК 01 ПК 5.1
	1. Разработка предпринимательской идеи как основная предпосылка в создании собственного дела. Создание собственного	2	

предприятия	дела. Порядок создания предприятия. Бизнес-планирование деятельности предпринимателей.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическая работа № 3. Денежный расчет бизнес-операции. Последовательность рассмотрения и решения учредителями задач при открытии предприятия (составить блок-схему)	2	
Тема 1.5. Финансовое обеспечение текущей деятельности предпринимательской организации	Содержание	2/2	ОК 01 ПК 5.1
	1. Роль финансово-кредитных институтов развития предпринимательства. Внутренние источники финансирования деятельности предприятия. Основные формы внешнего финансирования предпринимательской деятельности.	2	
Тема 1.6. Налогообложение субъектов предпринимательской деятельности	Содержание	2/2	ОК 01 ПК 5.1
	Общая характеристика системы налогообложения. Виды налогов, подлежащие уплате в соответствии с общими режимами налогообложения. Специальные налоговые режимы. Упрощенная форма налогообложения (УСН), система налогообложения в виде единого налога на вменённый доход (ЕНВД), общая система налогообложения (ОСНО). Ответственность за нарушение налогового законодательства. Ответственность организации и индивидуальных предприятий за совершение налоговых нарушений.	2	
Тема 1.7. Культура предпринимательства	Содержание	4/4	ОК 01 ПК 5.1
	1. Культура предпринимательства как неотъемлемый элемент организации предпринимательской деятельности. Корпоративная культура как фактор предпринимательского успеха. Роль лидера в формировании культуры предпринимательства. Деловой этикет предпринимателя.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическая работа № 4. Соблюдение норм профессиональной этики в различных производственных ситуациях.	2	
Тема 1.8. Риск как объективная составляющая предпринимательской деятельности. Ответственность	Содержание	2/2	ОК 01 ПК 5.1
	1. Сущность и классификация рисков. Способы снижения предпринимательских рисков. Управление рисками на предприятии. Сущность и виды ответственности предпринимателей. Нравственная ответственность предпринимателя перед обществом.	2	

субъектов предпринимательской деятельности			
Раздел №2. Бизнес-планирование		10/8	
Тема 2.1. Бизнес-планирование как элемент экономической политики организации	Содержание	2/2	ОК 01 ПК 5.1
	1. Понятие и сущность бизнес-планирования. Цели, задачи, предмет бизнес-планирования. Основные понятия в области бизнес-планирования. Роль, место и значение бизнес-планирования в управлении организацией. Сущность объектов планирования в организации. Возможность и необходимость планирования в условиях рыночных отношений. Информационные материальные и финансовые потоки при разработке бизнес-плана.	2	
Тема 2.2. Структура и функции бизнес-плана.	Содержание	2/2	ОК 01 ПК 5.1
	1. Формы планирования и факторы, влияющие на выбор форм планирования. Место бизнес-плана в системе планирования. Основные виды и типы бизнес-планов. Структура, функции и содержание разделов бизнес-плана. Требования, предъявляемые к разработке бизнес-плана. Информационное обеспечение бизнес-планирования.	2	
Тема 2.3. Основные элементы бизнес-планирования.	Содержание	6/4	ОК 01 ПК 5.1
	1. Основные элементы бизнес-планирования. Цели организации. Инвестиционный план. Основные технологические проекты бизнес-планирования. Модели информационных, материальных и финансовых потоков при разработке бизнес-плана. Анализ результатов и оценка рисков проекта. Типовые разделы бизнес-плана вновь создаваемой фирмы. Общая характеристика фирмы (резюме). Анализ состояния отрасли. План маркетинга. План производства. Организационный план. Риски в деятельности фирмы. Финансовый план.	2	
	2. Составление проекта собственной фирмы. Оформление документации при открытии собственного дела. Расчет рентабельности предпринимательской деятельности. Оценка и анализ эффективности инвестиционных проектов. Разработка бюджета инвестиционных затрат, их документальное оформление.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Подготовка сообщений, докладов, рефератов, презентаций и инструкционных карт по разделам учебной дисциплины «Основы</i>	2	

	<i>предпринимательства и бизнес-планирования»</i>		
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>		2	
Всего		36/32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Экономика», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Баринов, В. А. Бизнес-планирование: учебное пособие / В.А. Баринов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 272 с.
2. Дубровин, И. А. Бизнес-планирование на предприятии: учебник / И. А. Дубровин. — 2-е изд. — Москва: Дашков и К, 2021. — 432 с.
3. Каратаева, О. Г. Бизнес-планирование: учебное пособие для СПО / О. Г. Каратаева, О. В. Чеха. — Саратов: Профобразование, 2020. — 68 с.
4. Шкурко, В. Е. Бизнес-планирование в предпринимательской деятельности: учебное пособие для СПО / В. Е. Шкурко, Н. Ю. Никитина; под редакцией А. В. Гребенкина. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 170 с.

[illegible]

планами и графиками; - Анализировать и участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения; - Устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками	- Анализировать и участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения; - Устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками	

Приложение 2.28
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий
из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины
«ОП.09В ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	614
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>614</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>614</i>
<i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....</i>	<i>615</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	615
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>615</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>616</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	618
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>618</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>618</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	618

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 В ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Введение в специальность»: формирование личностного самоопределения обучающихся в профессиональной деятельности, готовности к труду, осознание ценности мастерства и трудолюбия на предприятии АО «Росатом Стекловолокно».

Дисциплина «Введение в специальность» включена в вариативную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы определять необходимые ресурсы	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
ОК 02	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования	

Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
			36	Освоение ОП.05*Введение в профессию нацелено на формирование личностного самоопределения обучающихся в профессиональной деятельности, готовности к труду, осознание ценности мастерства и трудолюбия на предприятии АО «Росатом Стекловолокно».

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	32	22
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированный зачет</i>	2	
Всего	36	22

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Введение в профессию			
Тема 1.1. Введение в профессию	Содержание	2	OK 01 OK 02 OK 03
	Значение стекольной отрасли для региона и страны. История развития. Характеристика профессии мастер по изготовлению, обработке, отделке деталей и изделий из стекла	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа №1 История развития стекольной промышленности.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Практическая работа</i> <i>Ессе «Как я вижу себя в профессии»</i>	2	
Тема 1.2 АО «Росатом Стекловолокно»	Содержание	2	OK 01 OK 02 OK 03
	АО «Росатом Стекловолокно» история развития Продукция АО «Росатом Стекловолокно»	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическая работа №2 Экскурсия на завод АО «Росатом Стекловолокно»	2	
	Практическая работа №3. Общая технология производства АО «Росатом Стекловолокно»	2	
	Практическая работа №4. Оборудование на АО «Росатом Стекловолокно»	2	
Тема 1.3.	Содержание	4	OK 01

Изделия из полимерных композитов в стекольной отрасли	Технология изготовления изделий из композитов для стекольной отрасли. Методы, способы, принципы.	4	OK 02 OK 03
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Практическая работа №5 Разработка технологической схемы изделий из полимерных композитов	10	
Тема 1.4 Свойства и характеристики полимеров	Содержание	2	OK 01 OK 02 OK 03
	Свойства и характеристики полимерных композитов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа №10 Исследование состава и свойств полимерных композитов	4	
Промежуточная аттестация		2	
Всего		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория технологии производства стекла, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Сулименко Л.М. Общая технология силикатов: Учебник– НИЦ ИНФРА-М, 2020.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Севастьянов В.С., Богданов В.С. и др. Механическое оборудование производства тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий. – НИЦ ИНФРА-М, 2024.

3.2.3. Основные электронные издания

1. <http://www.steklosouz.ru/>
2. <http://www.ros-info.ru/firma>.
3. <http://www.glasstsar.com>
4. <http://www.rusglass.ru>
5. <http://www.penosteklo>
6. <http://rusreferat.info>
7. <http://www.pereplet.ru>
8. <http://www.glassfiles.ru>
9. <http://www.fips.ru>
10. <http://www.glassbranch.com>
11. <http://www.sciteclibrary.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях – методы работы в профессиональной и смежных сферах – психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности – основы проектной деятельности	анализирует задачу и выделяет её составные части, структурирует получаемую информацию; грамотно оформляет документы, Показывает высокий уровень знания основных понятий, принципов и законов в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных практических заданий.

– особенности социального и культурного контекста – правила оформления документов и построения устных сообщений		
Умеет: выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.		

Приложение 2.29
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий
из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

«ОП.10В ПРОМЫШЛЕННАЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	621
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	622
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>622</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>622</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	625
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>625</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	<i>626</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	632
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>632</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>632</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	633

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Промышленная и экологическая безопасность»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Промышленная и экологическая безопасность»: получение знаний о методах и средства обеспечения промышленной и экологической безопасности, в том числе при реализации профессиональной деятельности на предприятиях химической отрасли.

Дисциплина «Промышленная и экологическая безопасность» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- методы работы в профессиональной и смежных сферах - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ПК 4.1	- создавать условия для обеспечения безопасной работы; - пользоваться средствами индивидуальной защиты; - применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; - инструктировать подчиненных о правилах и нормах охраны труда, промышленной безопасности, санитарии и противопожарной защиты; - использовать экобиозащитную и противопожарную технику; - определять и проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере	- виды и источники загрязнения от деятельности химической промышленности, критерии и оценки качества окружающей среды; - особенности обеспечения безопасных условий труда; - правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; - возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; - действие токсических веществ на организм человека; - меры предупреждения пожаров и взрывов; - средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических	-

	профессиональной деятельности; - оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим	процессов.	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	- создавать условия для обеспечения безопасной работы;	Тема 1.1. Государственное регулирование экологической и промышленной безопасности	2	Углубление подготовки обучающихся спроектировано с учетом особенностей региона, отраслевой специфики АО «Росатом Стекловолокно».
2	- пользоваться средствами индивидуальной защиты;	Тема 1.2. Порядок расследования причин аварий на опасных производственных объектах	6	
3	- применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;	Тема 1.3. Ответственность за нарушение требований законодательства в области экологической безопасности.	2	
4	- инструктировать подчиненных о правилах и нормах охраны труда, промышленной безопасности, санитарии и противопожарной защиты;	Тема 2.1. Нормативно правовые акты в области экологической и промышленной безопасности	6	
5	- использовать экипировку и противопожарную технику;	Тема 2.2. Порядок расследования несчастных случаев на опасном производственном объекте	4	
6	- определять и проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;	Тема 2.3. Экспертиза промышленной безопасности	6	
7	- оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим;	Тема 3.1. Классификация и маркировка опасных материалов	4	
8	- виды и источники загрязнения от деятельности химической промышленности, критерии и оценки качества окружающей среды;	Тема 3.2. Перевозка опасных	6	
	- особенности обеспечения безопасных условий труда;			
	- правовые, нормативные и организационные основы			

	<i>охраны труда в организации;</i>	грузов, организации транспортирования		
9	<i>- возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;</i>	Тема 4.1. Российское законодательство в области промышленной безопасности.	2	
10	<i>- меры предупреждения пожаров и взрывов;</i>	Тема 4.2. Охрана окружающей среды.	6	
11	<i>- средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.</i>	Тема 4.3. Загрязнение окружающей среды и мониторинг	6	
12		Тема 4.4. Загрязнения окружающей среды промышленными производствами	14	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. Подготовки
Учебные занятия	64	50
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>	2	-
Всего	70	50

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел №1. Общие вопросы экологической безопасности.		10/0	
Тема 1.1. Государственное регулирование экологической и промышленной безопасности	Содержание	2/0	ОК 01 ПК 4.1
	1. Законодательные и иные нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы государственного регулирования экологической и промышленной безопасности.	2	
Тема 1.2. Порядок расследования причин аварий на опасных производственных объектах	Содержание	6/0	ОК 01 ПК 4.1
	1. Порядок представления, регистрации и анализа информации об авариях, несчастных случаях, инцидентах и утратах взрывчатых материалов. Обобщение причины аварий и несчастных случаев. Правовые основы технического расследования причин аварии на объекте, поднадзорном Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.	2	
	2. Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору в установленной сфере деятельности. Принятие нормативных правовых актов. Осуществление контроля и надзора. Порядок организации деятельности	2	
	3. Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору. Формирование структуры центрального аппарата и территориальных органов Службы. Лицензирование в области промышленной, экологической безопасности	2	
Тема 1.3. Ответственность за нарушение требований законодательства в области экологической безопасности.	Содержание	2/0	ОК 01 ПК 4.1
	1. Меры ответственности за нарушение требований законодательства в области экологической и промышленной безопасности, установленных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях и Уголовным кодексом Российской Федерации.	2	
Раздел №2. Общие требования промышленной безопасности		16/4	
Тема 2.1. Нормативно правовые акты в области	Содержание	6/0	ОК 01 ПК 4.1
	1. Правовые, экономические и социальные основы обеспечения	2	

экологической и промышленной безопасности	безопасной эксплуатации опасных производственных объектов. Конституция Российской Федерации. Федеральный закон "О промышленной безопасности опасных производственных объектов"		
	2. Нормативно-правовая основа декларирования безопасности. Принципы и цели декларирования промышленной безопасности. Порядок разработки и экспертизы декларации промышленной безопасности. Порядок отнесения промышленных объектов к объектам, для которых декларирование является обязательным. Структура декларации промышленной безопасности	2	
	3. Единая система оценки соответствия на объектах подконтрольных Ростехнадзору. Аккредитация экспертных организаций. Требования к представлению декларации промышленной безопасности.	2	
Тема 2.2. Порядок расследования несчастных случаев на опасном производственном объекте	Содержание	4/2	ОК 01 ПК 4.1
	1. Порядок представления, регистрации и анализа информации несчастных случаях, инцидентах и утратах взрывчатых материалов. Обобщение причины аварий и несчастных случаев. Правовые основы технического расследования причин аварии на объекте, поднадзорном Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическая работа № 1. Порядок расследования и учета несчастных случаях на опасных производственных объектах	2	
Тема 2.3. Экспертиза промышленной безопасности	Содержание	6/2	ОК 01 ПК 4.1
	1. Нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы экспертизы промышленной безопасности. Порядок проведения экспертизы промышленной безопасности и оформления заключения экспертизы.	2	
	2. Объекты экспертизы промышленной безопасности. Этапы экспертизы промышленной безопасности. Требования к оформлению заключения экспертизы.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическая работа № 2. Методы и средства контроля вредностей в рабочей зоне.	2	
Раздел №3. Специальные требования промышленной безопасности		10/2	
Тема 3.1. Классификация и	Содержание	4/2	ОК 01

маркировка опасных материалов	1. Нормативные правовые акты и нормативно-технические документы, регламентирующие требования промышленной безопасности в области взрывчатых материалов (далее - ВМ). Классификация и маркировка взрывчатых материалов. Рациональная организация производственного процесса	2	ПК 4.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическая работа № 3. Изучение должностных и производственных инструкций.	2	
Тема 3.2. Перевозка опасных грузов, организации транспортирования	Содержание	6/0	ОК 01 ПК 4.1
	1. Правовое регулирование перевозок опасных грузов во внутреннем и международном сообщении различными видами транспорта. Требования промышленной безопасности по организации транспортирования опасных веществ на опасных производственных объектах.	2	
	2. Требования к техническим устройствам и транспортным средствам, предназначенным для транспортирования опасных веществ. Требования к промышленной таре и упаковке опасных веществ. Специальные условия транспортирования опасных веществ отдельных классов различными видами транспорта.	2	
	3. Требования промышленной безопасности. Требования к организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности. Дополнительные требования промышленной безопасности в химической отрасли	2	
Раздел №4. Экологическая безопасность		28/6	
Тема 4.1. Российское законодательство в области промышленной безопасности.	Содержание	2/0	ОК 01 ПК 4.1
	1. Требования природопользования, охраны окружающей среды и экологической безопасности, установленные Конституцией Российской Федерации, Федеральными законами " Об охране окружающей среды", " Об экологической экспертизе", " Об охране атмосферного воздуха", " О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения", " О недрах", "Лесным Кодексом Российской Федерации", " Земельным Кодексом Российской Федерации", " Водным Кодексом Российской Федерации", " Градостроительным Кодексом", " Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях".	2	
Тема 4.2. Охрана окружающей среды.	Содержание	6/0	ОК 01 ПК 4.1
	1. Основы нормирования в области охраны окружающей среды.	2	

	Требования к разработке нормативов. Нормативы качества окружающей среды. Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду: выбросов и сбросов веществ и микроорганизмов, физических воздействий, изъятия компонентов природной среды, антропогенной нагрузки.		
	2. Система природоохранных норм. Подготовка документов для установления нормативов и получения разрешений на предприятии.	2	
	3. Техногенные системы: определение, классификация и воздействия. Окружающая среда как система, ее составные части и степень устойчивости. Политика экологической безопасности.	2	
Тема 4.3. Загрязнение окружающей среды и мониторинг	Содержание	6/2	ОК 01 ПК 4.1
	1. Классификация загрязнений, система мониторинга: глобальный, региональный, импактный мониторинг, размещение станций мониторинга	2	
	2. Экологические проблемы промышленных предприятий химической отрасли и технологий производств	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическая работа № 4. Классификация загрязнений, система мониторинга: глобальный, региональный, импактный мониторинг, размещение станций мониторинга	2	
Тема 4.4. Загрязнения окружающей среды промышленными производствами	Содержание	14/4	ОК 01 ПК 4.1
	1. Газовые выбросы в промышленности: оценка загрязненности, очистка и обезвреживание, применяемое оборудование Основные компоненты – загрязнители атмосферы, показатели качества атмосферного воздуха. Основные критерии опасности загрязнения воздуха индексом загрязнения атмосферы (ИЗА) Единичные индексы Комплексные показатели. Нормирование выбросов. Очистка воздуха от газопылевых выбросов: Сухие механические пылеуловители (Циклоны, Жалюзийные аппараты, Инерционные пылеуловители, Пылеосадительные камеры); Аппараты мокрой очистки (Скрубберы Вентури, Насадочные скрубберы, Тарельчатые газоочистные аппараты. Скрубберы с подвижной насадкой, Аппараты ударно-инерционного действия, Аппараты центробежного действия, Мокрые пылеуловители внутренней циркуляцией жидкости); Аппараты фильтрационной очистки; Аппараты электрофильтрационной очистки. Оборудование для очистки от газо – и парообразных загрязнителей: аппараты	2	

	абсорбционной очистки, адсорбционной очистки, аппараты термической нейтрализации.		
	2. Сточные воды: оценка загрязненности сточных вод, очистка и обезвреживание, применяемое оборудование Нормирование качества воды; классификация сточных вод, условия выпуска и необходимая степень очистки. Механические методы очистки и оборудование: процеживание (решетки); отстаивание (отстойники периодического, полунепрерывного и непрерывного действия, многоярусные отстойники, песколовки, масло- и жироловки, нефтеловушки); осаждение в центробежном поле (гидроциклоны, центрифуги); фильтрование (фильтровальные перегородки, конструкции фильтров: барабанный, дисковый вакуум фильтр, карусельный, нутч фильтр, ленточный фильтр, центробежный фильтр); Химические: (нейтрализация, окисление, восстановление; общие рекомендации по организации реагентной очистки, достоинства, недостатки). Физико-химические методы очистки: флотация (флотационные машины); коагуляция; экстракция, ионный обмен (аппараты с неподвижным, движущимся и смешанным слоем), мембранные методы: обратный осмос (гиперфильтрация), ультрафильтрация, эвапорация; электрохимические методы очистки (электролиз: Кт-восстановление и Ап- окисление, электрокоагуляция, электрофлотация, электродиализ); адсорбция (классификация адсорбентов, десорбция, адсорберы). Биологические и биохимические методы очистки: формирование биоценозов активного ила очистных сооружений; оборудование: искусственные сооружения (аэротенки (вытеснители, смесители, отстойники), циркуляционные окислительные каналы, окситенки; биофильтры (аэробные и анаэробные); погружные биофильтры, биотенки, аэротенки с заполнителями)	2	
	3. Перерабатывающие отрасли (химическая промышленность) Экологическое обеспечение на стадии проектирования. Природо- и ресурсосберегающие технологии производства. Мероприятия по снижению вредных воздействий. Комплекс природовосстановительных и компенсационных мероприятий и работ. Принципы создания экологически чистых производств и технологий.	2	

	4. Загрязнение окружающей среды при авариях, экологический риск.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическая работа № 5. Загрязнения окружающей среды промышленными производствами	2	
	Практическая работа № 6. Технологические системы. Гигиеническое нормирование содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Подготовка сообщений, докладов, рефератов, презентаций и инструкционных карт по темам: Техногенные системы: определение, классификация и воздействия. Окружающая среда как система, ее составные части и степень устойчивости. Политика экологической безопасности.</i>	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего		70/50	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «*Экология природопользования*», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Андреева Т.А. Экологические основы природопользования: Учебное пособие. 2020г
2. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования: учебник. - М.: Академия, 2019
3. Муравей Л.А. Экология и безопасность жизнедеятельности. М.: Академия, 2021.
4. Конституция РФ.
5. Трудовой кодекс РФ.
6. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов"
7. Административный регламент Ростехнадзора по исполнению государственной функции по выдаче разрешений на применение конкретных видов (типов) технических устройств на опасных производственных объектах

[illegible]

действий (самостоятельно или с помощью наставника) - создавать условия для обеспечения безопасной работы; - пользоваться средствами индивидуальной защиты; - применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; - инструктировать подчиненных о правилах и нормах охраны труда, промышленной безопасности, санитарии и противопожарной защиты; - использовать экипировку и противопожарную технику; - определять и проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим	(самостоятельно или с помощью наставника) - создавать условия для обеспечения безопасной работы; - пользоваться средствами индивидуальной защиты; - применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; - инструктировать подчиненных о правилах и нормах охраны труда, промышленной безопасности, санитарии и противопожарной защиты; - использовать экипировку и противопожарную технику; - определять и проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим	

Приложение 2.30
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий
из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины
«ОП.11В МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	636
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	637
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>637</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>637</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	640
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>640</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>641</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	644
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>644</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>644</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	645

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Метрология, стандартизация и сертификация»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»: систематизация и расширение знаний в области метрологии и стандартизации; формирование компетенций по оценке, выбору и эффективному использованию методов и средств измерений для решения задач управления инновационными проектами.

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» включена в *вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы*

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы.	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	-
ПК 1.2	-	- Методы выявления отклонений от требований стандартов и технических условий, предъявляемых к исходным материалам;	-
ПК 1.3	-	- Стандарты и технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования;	-
ПК 2.3	- Оценивать выявленные отклонения от параметров технологии формообразования изделий из композиционных материалов	- Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией;	
ПК 3.1		- Стандартные методики и средства	

		<i>измерения теплофизических свойств композиционных материалов; - Правила оформления технической документации по результатам испытаний</i>	
ПК 3.2		<i>- Требования действующих стандартов и технических условий на изделия из композиционных материалов;</i>	
ПК 4.1		<i>- Единую систему конструкторской документации (ЕСКД); - Единую систему допусков и посадок (ЕСДП); - Стандарты, технические условия, инструкции по оформлению технической документации</i>	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	<i>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы. -- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</i>	Тема 1.1. Система стандартизации	4	Углубление подготовки обучающихся спроектировано с учетом особенностей региона, отраслевой специфики АО «Росатом Стекловолокно».
2		Тема 2.1. Общие сведения о метрологии, стандартизация в системе технического контроля и измерения	4	
3		Тема 2.2. Средства, методы и погрешность измерения.	8	

4	- Методы выявления отклонений от требований стандартов и технических условий, предъявляемых к исходным материалам; - Стандарты и технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования;	Тема 3.1. Сущность управления качеством продукции. Системы менеджмента качества	6	
5		Тема 4.1 Сущность и проведение сертификации	4	
6	- Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией; - Стандартные методики и средства измерения теплофизических свойств композиционных материалов; - Правила оформления технической документации по результатам испытаний - Требования действующих стандартов и технических условий на изделия из композиционных материалов; - Единую систему конструкторской документации (ЕСКД); - Единую систему допусков и посадок (ЕСДП); - Стандарты, технические условия, инструкции по оформлению технической документации	Тема 4.2. Экономика качества продукции	6	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. Подготовки
Учебные занятия	46	36
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>	2	-
Всего	50	36

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел №1. Основы стандартизации		4/2	
Тема 1.1. Система стандартизации	Содержание	4/2	ОК 09 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 4.1
	1. Значение и основная цель учебной дисциплины. Структура учебной дисциплины, ее связь с другими дисциплинами, роль и место в формировании научно-теоретических основ специальности. Новейшие достижения и перспективы развития метрологии, стандартизации и сертификации в России. Международная организация по стандартизации (ИСО). Международная электротехническая комиссия (МЭК). Международные организации, участвующие в работе ИСО. Эффективность использования промышленной продукции. Квалиметрическая оценка качества продукции на жизненном цикле. Свойства качества функционирования изделий. Взаимозаменяемость. Точность и надежность.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическая работа № 1. Изучение структуры и содержания стандартов	2	
Раздел №2. Основы метрологии		12/8	
Тема 2.1. Общие сведения о метрологии, стандартизация в системе технического контроля и измерения	Содержание	4/2	ОК 09 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 4.1
	1. Триада приоритетных составляющих метрологии. Задачи метрологии. Нормативно-правовая основа метрологического обеспечения точности. Международная система единиц. Единство измерений и единообразие средств измерений. Метрологическая служба. Основные термины и определения. Международные организации по метрологии. Технический контроль и измерения. Документы объектов стандартизации в сфере метрологии. Триада приоритетных составляющих метрологии. Задачи метрологии. Нормативно-правовая основа метрологического обеспечения точности.	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическая работа № 2. Оформление документов объектов стандартизации	2	
Тема 2.2. Средства, методы и погрешность измерения	Содержание	8/6	ОК 09 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 4.1
	1. Средства измерения. Принципы проектирования средств технических измерений и контроля. Выбор средств контроля и измерений. Методы и погрешности измерений. Универсальные средства технических измерений. Автоматизация процессов измерения и контроля. Сертификация средств измерения.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/2	
	Практическая работа №3. Работа со средствами измерений	4	
	Практическая работа №4. Контроль размеров заданных деталей с помощью инструментов и приспособлений. Определение погрешностей измерений	2	
Раздел №3. Управление качеством продукции и стандартизация		6/4	
Тема 3.1. Сущность управления качеством продукции. Системы менеджмента качества	Содержание	6/4	ОК 09 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 4.1
	1. Объекты и проблема управления. Методический подход. Требования к управлению. Принципы теории управления. Интеграция управления качеством. Сквозной механизм управления качеством. Факторы качества продукции. Планирование потребностей. Проектирование и разработка продукции и процессов. Эксплуатация и утилизация. Ответственность руководства менеджмента ресурсов. Экологическая безопасность. Измерение, анализ и улучшение (семейство стандартов ИСО 9000). Сопровождение и поддержка электронным обеспечением. Предпосылки развития менеджмента качества. Генезис и проблематика менеджмента качества. Системы менеджмента качества	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическая работа № 5. Контроль готовой продукции (изделий на соответствие требованиям технических условий	4	
Раздел №4. Основы сертификации		10/6	
Тема 4.1 Сущность и проведение сертификации	Содержание	4/2	ОК 09 ПК 1.2 ПК 1.3
	1. Сущность сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы	2	

	сертификации. Международная сертификация. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в области сертификации. Деятельность МГС участниц СНГ в области сертификации. Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация.		ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 4.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическая работа № 6. Изучение структуры процесса сертификации	2	
Тема 4.2. Экономика качества продукции	Содержание	6/4	ОК 09
	1. Экономическое обоснование качества продукции. Экономическая эффективность новой продукции	2	ПК 1.2 ПК 1.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	ПК 2.3
	Практическая работа № 7. Расчет технико-экономической эффективности стандартизации	2	ПК 3.1 ПК 3.2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Подготовка сообщений, докладов, рефератов, презентаций и инструкционных карт по разделам учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»</i>	2/2	ПК 4.1
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего		50/36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Метрология, стандартизация, сертификация», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Кошечкина И.П., Канке А.А. Метрология, стандартизация и сертификация учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования М.. ИД «Форум-ИНФА-М» 2021 - 416с

3.2.2. Дополнительные источники

1. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 1. Метрология: учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10236-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495205>

2. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 2. Стандартизация: учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 481 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10238-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495206>

3. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 3. Сертификация: учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 132 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10239-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495207>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы - Методы выявления отклонений от требований стандартов и технических условий, предъявляемых к исходным материалам; - Стандарты и технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования; - Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией; - Стандартные методики и средства измерения теплофизических свойств композиционных материалов; - Правила оформления технической документации по результатам испытаний - Требования действующих стандартов и технических условий на изделия из композиционных материалов; - Единую систему конструкторской документации (ЕСКД); - Единую систему	Освоил: - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы - Методы выявления отклонений от требований стандартов и технических условий, предъявляемых к исходным материалам; - Стандарты и технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования; - Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией; - Стандартные методики и средства измерения теплофизических свойств композиционных материалов; - Правила оформления технической документации по результатам испытаний - Требования действующих стандартов и технических условий на изделия из композиционных материалов; - Единую систему конструкторской документации (ЕСКД); - Единую систему допусков и посадок (ЕСДП); - Стандарты, технические условия, инструкции по оформлению технической документации.	Тестирование/ устный опрос по теме

допусков и посадок (ЕСДП); - Стандарты, технические условия, инструкции по оформлению технической документации Умеет: - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы. - Оценивать выявленные отклонения от параметров технологии формообразования изделий из композиционных материалов	Научился: - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы. - Оценивать выявленные отклонения от параметров технологии формообразования изделий из композиционных материалов	Оценка результатов выполнения практической/лабораторной работы Оценка сдачи зачета

Приложение 2.31
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий
из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины
«ОП.12В ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	648
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	649
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>649</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>649</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	651
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>651</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>652</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	658
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>658</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>658</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	659

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Органическая химия»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Органическая химия»: овладение основами органической химии как важнейшего теоретического и экспериментального базиса для изучения смежных и профильных химических дисциплин.

Дисциплина «Органическая химия» включена в *вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы*

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- методы работы в профессиональной и смежных сферах - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ПК 1.1	- выбирать материалы для изготовления оснастки для производства изделий из композитных материалов;	- материалы для изготовления оснастки;	-
ПК 2.1	- производить расчет и учет хранения и расхода необходимых материалов и ресурсов;	-	-

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Тема 1.1. Элементарный анализ органических соединений	6	Углубление подготовки обучающихся спроектировано с
2		Тема 1.2. Общие	6	

	- оценивать результат и последствия своих действий	вопросы строения органических веществ		учетом особенностей региона, отраслевой специфики АО «Росатом Стекловолокно».
3	(самостоятельно или с помощью наставника)	Тема 2.1. Алканы	10	
4		Тема 2.2. Алкены	8	
5		Тема 2.3. Алкины	8	
6		Тема 2.4. Диеновые углеводороды. Нефть и продукты ее переработки	6	
7		Тема 2.5. Ароматические углеводороды (арены)	14	
8		Тема 3.1. Галогенопроизводные	4	
9		Тема 3.2. Гидроксильные соединения и их производные	10	
10		Тема 4.1. Галогенозамещения кислоты, гидроксикислоты, кетонокислоты	6	
11		Тема 4.2. Аминокислоты	10	
12		Тема 4.3. Гетероциклические соединения	8	
13		Тема 5.1. Полимеризационные высокомолекулярные соединения	6	
14		Тема 5.2. Экономика качества продукции	18	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. Подготовки
Учебные занятия	120	90
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	6	-
Всего	128	90

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел №1. Строение органических веществ		12/0	
Тема 1.1. Элементарный анализ органических соединений	Содержание	6/0	ОК 01 ПК 2.1; ПК 4.1
	1. Методы выделения и очистки органических веществ. Принципы качественного и количественного анализов ОВ. Установление формул органических веществ.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/0	
	Практическая работа № 1. Качественный элемент анализа органических веществ	2	
	Практическая работа № 2. Решение задач по установлению формул органических веществ	2	
Тема 1.2. Общие вопросы строения органических веществ	Содержание	6/0	ОК 01 ПК 2.1; ПК 4.1
	1. Теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова. Основные положения, значения теории. Молекулярные и структурные формулы органических веществ. Изомерия. Строение атома S- элементов. Гибридизация. Валентное состояние атома углерода.	2	
	2. Типы органических реакций. Гомолитический и гетеролитический механизм разрыва связей. Понятие о радикалах, карбокатионах, карбоанионах.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/0	
	Практическая работа № 3. Составление структурных формул изомеров	2	
Раздел №2. Углеводороды		46/8	
Тема 2.1. Алканы	Содержание	10/0	ОК 01 ПК 2.1; ПК 4.1
	1. Гомологический ряд алканов, общая формула, строение молекулы метана, этана. Понятие о sp^3 - гибридизации. Структурная изомерия алканов. Алкильные радикалы. Радикальная и современная международная номенклатура (IUPAC).	2	
	2. Природные источники и способы получения алканов. Физические	2	

	свойства. Химические свойства. Качественное отличие алканов от других УВ. Использование алканов в народном хозяйстве.		
	3.Строение циклоалканов, общая формула. Изомерия, номенклатура, нахождение в природе, получение.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/0	
	Практическая работа № 4. Получение метана и исследование химических свойств метана при обычных условиях	2	
	Практическая работа № 5. Упражнения по закреплению знаний номенклатуры, способов получения и свойства алканов. Решение задач по уравнению реакций	2	
Тема 2.2. Алкены	Содержание	8/0	ОК 01 ПК 2.1; ПК 4.1
	1. Определение, общая формула, гомологический ряд, изомерия, номенклатура (рациональная и современная международная IUPAC). Строение молекулы этилена, двойная связь. Характеристика связи.	2	
	2.Способы получения алкенов. Физические свойства. Химические свойства. Правила В.В. Морковникова	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/0	
	Практическая работа №6. Получение этилена и исследование его свойств	2	
	Практическая работа №7. Синтез уксусно- этилового спирта	2	
Тема 2.3. Алкины	Содержание	8/0	ОК 01 ПК 2.1; ПК 4.1
	1.Алкины: признак, гомологический ряд, общая формула, номенклатура. Строение молекулы ацетилена. Тройная связь как сочетание одной пи-связи и двух сигма- связей.	2	
	2.Способы получения. Физические свойства. Химические свойства. Качественные реакции на тройную связь.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/0	
	Практическая работа №8. Получение ацетилена и исследование его свойств (действие бромной воды и перманганата калия, аммиачного раствора нитрата серебра)	2	
	Практическая работа №9. Закрепление знаний номенклатуры и свойств. Взаимный переход алканов,алкенов и алкинов. Решение расчетных задач.	2	
Тема 2.4. Диеновые	Содержание	6/0	ОК 01

углеводороды. Нефть и продукты ее переработки	1.Алкадиены: определение, общая формула, классификация, номенклатура. Диеновые углеводороды с сопряженными двойными связями. Строение молекул бутадиена – 1,2.	2	ПК 2.1; ПК 4.1
	2.Особенности химических свойств сопряженных диенов. Физические свойства и получение бутадиена – 1,3 и изопрена.	2	
	3.Нефть: состав, свойства, происхождение. Физические и химические способы переработки. Выделение из нефти. Крекинг. Ароматизация. Значение в народном хозяйстве. Каменный уголь как источник в химическом производстве. Понятие о коксовании угля.	2	
Тема 2.5 Ароматические углеводороды (арены)	Содержание	14/8	ОК 01 ПК 2.1; ПК 4.1
	1.Бензол. Строение молекулы бензола. Признак ароматического состояния. Гомологи бензола: определение, общая формула гомологического ряда. Изомерия 2-х и 3-х замещенных гомологов; тривиальные названия, международная номенклатура.	2	
	2.Ароматические радикалы. Способы получения, физические и физиологические свойства бензола.	2	
	3.Химические свойства бензола и его гомологов: реакции замещения (нитрования, галогенирования, сульфирования, алкилирования); механизм реакции электрофильного замещения; реакции присоединения водорода и хлора; реакции окисления.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8/8	
	Практическая работа №10. Исследование физических свойств бензола и их способности к реакциям присоединения, окисления	2	
	Практическая работа №11. Исследование физических свойств толуола, нафталина и их способности к реакциям присоединения, окисления	2	
	Практическая работа №12. Синтез бензол-сульфоксида	4	
Раздел №3. Соединения с однородными функциями		14/2	
Тема 3.1. Галогенопроизводные	Содержание	4/2	ОК 01 ПК 2.1; ПК 4.1
	1.Галогенопроизводные углеводородов: классификация, изомерия, международная и рациональная номенклатура, получение. Физические и физиологические свойства. Химические свойства: реакции нуклеофильного замещения (с металлами, водой, цианидом калия, алкоголями); реакции отщепления галогеноводородов.	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическая работа №13. Получение галогенопроизводных углеводов	2	
Тема 3.2 Гидроксильные соединения и их производные	Содержание	10/2	ОК 01 ПК 2.1; ПК 4.1
	1.Предельные одноатомные спирты. Понятие о функциональной группе, общая формула, гомологический ряд. Изомерия, номенклатура (рациональная, международная). Общие способы получения.	2	
	2.Физические свойства, понятие о водородной связи. Химические свойства спиртов: кислотные, основные, образование простых и сложных эфиров, дегидратация.	2	
	3.Окисление, дегидрирование. Отдельные представители: метанол, этанол.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/0	
	Практическая работа №14. Исследование физических и химических свойств одноатомных и многоатомных спиртов	2	
	Практическая работа №15. Исследование свойств фенолов	2	
Раздел №4. Гетерофункциональные соединения		24/6	
Тема 4.1. Галогенозамещения кислоты, гидроксикислоты, кетонокислоты	Содержание	6/0	ОК 01 ПК 2.1; ПК 4.1
	1.Определение гетерофункциональных соединений. Галогенозамещенные кислоты: изомерия, номенклатура, получение. Взаимное влияние галогена и –COOH- группы. Химические свойства. Индуктивный эффект.	2	
	2.Гидрооксикислоты: признак, изомерия, номенклатура, получение. Физические и химические свойства. Взаимное влияние функциональных групп.	2	
	3.Понятие о стереоизомерии. Кетонокислоты: признак, номенклатура. Ацетоуксусная кислота. Ацетоуксусный эфир: его получение, кето-фенольная таутомерия; свойства кетоновой и фенольной формы.	2	
Тема 4.2 Аминокислоты	Содержание	10/4	ОК 01 ПК 2.1; ПК 4.1
	Классификация, изомерия, номенклатура, способы получения, строения. Внутримолекулярная нейтрализация. Физические свойства.	2	
	Химические свойства по аминогруппе, по карбоксильной группе.	2	

	Отношение к нагреванию.		
	Свойства и способы получения аминов и веществ ароматического ряда	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическая работа №16. Синтез уротропина	4	
Тема 4.3 Гетероциклические соединения	Содержание	8/2	ОК 01 ПК 2.1; ПК 4.1
	1.Определение и классификация. Шестичленные гетероциклы. Пиридин. Строение.	2	
	2.Природа ароматического состояния, способы получения, номенклатура гомологов. Физические и химические свойства.	2	
	3.Пятичленные гетероциклы. Пиррол, фуран, тиюфен, фурфурол. Строение, свойства, получение. Реакция Ю.К. Юрьева	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическая работа №17. Получение фурфурола и проведение качественной реакции	2	
Раздел №5. Синтетические и высокомолекулярные соединения		24/10	
Тема 5.1 Полимеризационные высокомолекулярные соединения	Содержание	6/0	ОК 01 ПК 2.1; ПК 4.1
	1. Общие понятия: полимер, структурное звено, степень полимеризации, молекулярная масса. Строение полимеров	2	
	2.Реакции полимеризации и условия ее проведения. Полиолефины: полиэтилены, полипропилен, полистирол, поливинилхлорид, их физические свойства.	2	
	3.Каучук натуральный и синтетический: строение, получение, свойства. Красители в быту. Индикаторы, используемые в анализе	2	
Тема 5.2. Экономика качества продукции	Содержание	18/10	ОК 01 ПК 2.1; ПК 4.1
	1. Реакции поликонденсации. Полиамиды.	2	
	2.Синтетические волокна. Полиэфиры.	2	
	3.Фенолформальдегидные смолы. Кремнийорганические полимеры	2	
	4.Органические наноматериалы	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10/10	
	Практическая работа № 18. Получение мочевиноформальдегидной смолы	4	
	Практическая работа № 19. Получение медно-аммиачного волокна	4	

	Практическая работа № 20. Синтез фенолфталеина	2	
Самостоятельная работа		2	
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>		6	
Всего		128/90	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Химические дисциплины», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория «Органическая химия», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Зона Химического анализа, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Грандберг, И. И. Органическая химия: учебник для СПО / И. И. Грандберг, Н.Л. Нам. — 8-е изд. — Москва: Юрайт, 2020. — 608 с.
2. Грандберг, И. И. Органическая химия : практические работы и семинарские занятия / И. И. Грандберг, Н.Л. Нам.— 6-е изд. перераб. и доп - Москва : Юрайт, 2021. — 349 с.
3. Зурабян, С. Э. Органическая химия / С.Э. Зурабян, А. П. Лузин.— Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. — 384 с.
4. Иванов, В. Г. Органическая химия: краткий курс: учебное пособие / В.Г. Иванов, О.Н. Гева. - Москва: КУРС, 2019. — 222 с.
5. Каминский, В.А. Органическая химия. В 2 ч. Ч. 2. Учебник для СПО. — 2-е изд. перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2022. — 314 с.
6. Каминский, В. А. Органическая химия: тестовые задания, задачи, вопросы: учебное пособие для СПО. — 2-е изд. перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2019. — 289 с.
7. Оганесян, Э. Т. Органическая химия: учебное пособие для медико-фармацевтических колледжей. - Ростов н/Д: с Феникс, 2020. — 428 с.
8. Органическая химия. Задачи и упражнения: учебное пособие для СПО / отв. ред. Сосновских, В. Я. — Москва : Юрайт, 2021. — 344 с. — ISBN 978-5-534-01619-2
9. Саенко, О. Е. Химия для колледжей: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования — 5-е изд. — Ростов н/Д: Феникс, 2022. —282 с.
10. Тупикин, Е. И. Химия. В 2 ч. Ч. 2. Органическая химия: учебник для СПО. — 2-е изд. — Москва: Юрайт, 2023. — 197 с.

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - методы работы в профессиональной и смежных сферах - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности - материалы для изготовления оснастки; Умеет: - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - выбирать материалы для изготовления оснастки для производства изделий из композитных материалов; - производить расчет и учет хранения и расхода необходимых материалов и ресурсов;	Освоил: - методы работы в профессиональной и смежных сферах - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности - материалы для изготовления оснастки; Научился: - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - выбирать материалы для изготовления оснастки для производства изделий из композитных материалов; - производить расчет и учет хранения и расхода необходимых материалов и ресурсов;	Тестирование/ устный опрос по теме Оценка результатов выполнения практической/лабораторной работы Оценка сдачи экзамена

Приложение 2.32
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий
из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины
«ОП.13В ОБЩАЯ И АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	661
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	662
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>662</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>662</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	664
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>664</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	<i>665</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	669
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>669</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>669</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	670

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Общая и аналитическая химия»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Общая и аналитическая химия»: общетеоретическая подготовка студентов с учетом современного уровня развития химической науки, обеспечение практического базиса для дальнейшей профессиональной подготовки.

Дисциплина «Общая и аналитическая химия» включена в *вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы*

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- методы работы в профессиональной и смежных сферах - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ПК 1.1	- выбирать материалы для изготовления оснастки для производства изделий из композитных материалов;	- материалы для изготовления оснастки;	-
ПК 2.1	- производить расчет и учет хранения и расхода необходимых материалов и ресурсов;	-	-

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Тема 1.1. Основные сведения по общей и аналитической химии	2	Углубление подготовки обучающихся спроектировано с
2		Тема 2.1. Катионы и анионы	12	

3	- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - выбирать материалы для изготовления оснастки для производства изделий из композитных материалов; - производить расчет и учет хранения и расхода необходимых материалов и ресурсов; - методы работы в профессиональной и смежных сферах - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности - материалы для изготовления оснастки;	Тема 3.1. Гравиметрический и титриметрический анализ	12	учетом особенностей региона, отраслевой специфики АО «Росатом Стекловолокно».
4		Тема 4.1. Фотометрические методы анализа	4	
5		Тема 4.2 Хроматографический метод анализа	4	
6		Тема 4.3 Рефрактометрический и потенциометрический метод анализа	10	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. Подготовки
Учебные занятия	46	36
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>	2	-
Всего	50	36

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел №1. Оценка достоверности аналитических данных.		2/0	
Тема 1.1. Основные сведения по общей и аналитической химии	Содержание	2/0	ОК 01 ПК 1.1; ПК 2.1
	1. Задачи общей и аналитической химии. Значение аналитической химии в производственной и научно - исследовательской деятельности человека. Химические, физические и физико – химические методы анализа. Качественный и количественный анализ. Чувствительность, селективность, точность и быстрота анализа. Возможность автоматизации и компьютеризации процесса анализа. Правила безопасной работы в лаборатории. Связь общей и аналитической химии с учебными дисциплинами. Абсолютные и относительные недостоверности. Случайные погрешности. Доверительный интервал. Стандартное отклонение среднего результата.	2	
Раздел №2. Качественный анализ		12/8	
Тема 2.1. Катионы и анионы	Содержание	12/8	ОК 01 ПК 1.1; ПК 2.1
	1. Основные понятия качественного химического анализа. Аналитические реакции, условия их выполнения. Дробный и систематический анализ. Аналитическая классификация ионов. Аппаратура и техника выполнения качественного химического полумикроанализа. Константа электролитической диссоциации. Произведение растворимости и его значение. Образование и растворение осадков. Ионное произведение воды. Буферные растворы. Гидролиз солей. Амфотерность.	2	
	2. Комплексные ионы. Общая характеристика групп катионов. Групповые реактивы. Аналитическая классификация анионов. Общая характеристика. Качественные реакции на анионы.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8/8	
	Практическая работа № 1. Зависимость скорости реакции от различных факторов. Приготовление растворов различной	2	

	концентрации		
	Практическая работа № 2. Гидролиз солей. Аналитические реакции катионов	2	
	Практическая работа № 3. Действия групповых реактивов на катионы. Анализ смеси катионов	2	
	Практическая работа № 4. Аналитические реакции: хлорид-, бромид-, иодид-, карбонат-, сульфат-, сульфит-, нитрат- ионов. Проведение анализа смеси анионов	2	
Раздел №3. Количественный анализ		12/8	
Тема 3.1. Гравиметрический и титриметрический анализ	Содержание	4/2	ОК 01 ПК 1.1; ПК 2.1
	1. Операции гравиметрического анализа (отбор средней пробы, взятие навески, ее растворение, осаждение, созревание осадка, фильтрование, промывание, высушивание, прокаливание).	2	
	2. Расчеты в гравиметрическом анализе. Ошибки при оценке результатов определений (абсолютная, относительная). Классификация методов титриметрического анализа. Методы установления точки эквивалентности, реакции титриметрического анализа.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8/8	
	Практическая работа №5. Лабораторное оборудование в гравиметрическом анализе. Приемы титрования. Способы титрования. Способы выражения концентрации растворов в титриметрическом анализе. Титр. Поправочный коэффициент.	2	
	Практическая работа №6. Определение содержания бария в кристаллическом хлориде бария. Способы приготовления рабочих (стандартных) растворов: растворы с установленной и приготовленной концентрацией. Установочные вещества, требования, предъявляемые к ним.	2	
	Практическая работа №7. Приготовление рабочих (стандартных) растворов кислоты и щелочи. Стандартизация рабочих растворов кислоты и щелочи по установочным веществам (установление титра, молярной концентрации, эквивалента)	2	
	Практическая работа №8. Определение общей жесткости воды. Определение массовой доли сульфитов в техническом образце методом обратного титрования. Определение массовой доли железа	2	

	(2) в соли Мора		
Раздел №4. Физико-химические методы анализа		18/10	
Тема 4.1. Фотометрические методы анализа	Содержание	4/2	ОК 01 ПК 1.1; ПК 2.1
	1. Основы фотометрии. Методы фотометрических определений, их точность. Основной закон светопоглощения Бугера-Ламберта-Бера. Абсорбционность. Принципиальные схемы фотоэлектроколориметра, спектрофотометра и нефелометра.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическая работа №9. Работа на фотокалориметре. Работа на спектрофотометре. Определение концентрации ионов меди (2) в водном растворе сульфата меди (2) с помощью градуировочного графика методом фотоэлектроколориметрии	2	
Тема 4.2 Хроматографический метод анализа	Содержание	4/2	ОК 01 ПК 1.1; ПК 2.1
	1. Теоретические основы хроматографии. Классификация хроматографических методов анализа, их преимущества. Принципиальная схема хроматографа	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическая работа №10. Работа на хроматографе. Определение концентрации соли меди (2) в растворе методом ионообменной хроматографии	2	
Тема 4.3 Рефрактометрический и потенциометрический метод анализа	Содержание	10/6	ОК 01 ПК 1.1; ПК 2.1
	1. Сущность рефрактометрического метода и область применения. Зависимость показателя преломления от различных факторов. Типы рефрактометров. Теоретические основы метода.	2	
	2. Потенциал электрода. Индикаторные электроды для метода нейтрализации. Кривые потенциометрического титрования.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическая работа №11. Устройство электродов потенциометрии. Аппаратура для потенциометрического титрования.	2	
	Практическая работа № 12. Работа на рефрактометре. Определение количественного состава смеси двух жидкостей (спирт-вода, глицерин-вода)	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Подготовка сообщений, докладов, рефератов, презентаций и</i>	2	

	<i>инструкционных карт по разделам учебной дисциплины «Общая и аналитическая химия»</i>		
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>		2	
Всего		50/36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Химические дисциплины», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатории «Физическая и коллоидная химия», «Аналитическая химия», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Зона Химического анализа, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Александрова, Э.А. Аналитическая химия: В 2-х кн. Кн.1 Химические методы анализа: учебник и практикум / Э.А. Александрова, Н.Г. Гайдукова.- Москва: Юрайт, 2020. - 537с.

2. Борисов, А.Н. Аналитическая химия. Расчеты в количественном анализе: учебник и практикум / А.Н. Борисов, И.Ю. Тихомирова.- Москва: Юрайт, 2021.- 146 с

3. Жебентяев, А.И. Аналитическая химия. Практикум: учеб. пособие / А.И. Жебентяев, А.К. Жерносек, И.Е. Талуть.- Москва: ИНФРА-М, 2018.- 428с.

4. Жебентяев, А.И. Аналитическая химия. Химические методы анализа: учеб. пособие / А.И. Жебентяев, А.К. Жерносек, И.Е. Талуть.- Москва: ИНФРА-М, 2018.- 542с.

5. Подкорытов, А.Л. Аналитическая химия. Окислительно-восстановительное титрование: учеб. пособие / А.Л. Подкорытов, Л.К. Неудачина, С.А. Штин.- Москва: Юрайт, 2021. - 60 с.

6. Саенко, О.Е. Аналитическая химия: учебник / О.Е. Саенко.- Ростов н/Д: Феникс, 2018. - 284 с.

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - методы работы в профессиональной и смежных сферах - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности - материалы для изготовления оснастки; Умеет: - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - выбирать материалы для изготовления оснастки для производства изделий из композитных материалов; - производить расчет и учет хранения и расхода необходимых материалов и ресурсов;	Освоил: - методы работы в профессиональной и смежных сферах - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности - материалы для изготовления оснастки; Научился: - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - выбирать материалы для изготовления оснастки для производства изделий из композитных материалов; - производить расчет и учет хранения и расхода необходимых материалов и ресурсов;	Тестирование/ устный опрос по теме Оценка результатов выполнения практической/лабораторной работы Оценка сдачи зачета

Приложение 2.33
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий
из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины
«ОП.14В ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ХИМИЧЕСКОЙ
ОТРАСЛИ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	672
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	673
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>673</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>673</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	676
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>676</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	<i>677</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	681
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>681</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>681</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	683

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Искусственный интеллект на предприятиях химической отрасли»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Искусственный интеллект на предприятиях химической отрасли»: получение знаний основных технологических направлений искусственного интеллекта, понимание их основных достоинств и ограничений, а также вытекающие из этого сферы применения.

Дисциплина «Искусственный интеллект на предприятиях химической отрасли» включена в *обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы*

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.02	- определять задачи для поиска информации - определять необходимые источники информации - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию - выделять наиболее значимое в перечне информации - оценивать практическую значимость результатов поиска - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	-
ОК 03	- планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие - организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и	- алгоритмы использования искусственного интеллекта и нейросетей в создании индивидуальных образовательных и профессиональных траекторий в качестве персонального цифрового	-

	способы выполнения профессиональных задач - планировать и реализовывать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере - использовать знания в рамках функциональной грамотности в области цифровых технологий в различных жизненных ситуациях	ассистента - приемы и области применения искусственного интеллекта и нейросетей в процессах современной цифровой экономики - возможности искусственного интеллекта и нейросетей в различных аспектах общей функциональной грамотности в различных жизненных ситуациях	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	- алгоритмы использования искусственного интеллекта и нейросетей в создании индивидуальных образовательных и профессиональных траекторий в качестве персонального цифрового ассистента - приемы и области применения	Тема 1. Искусственный интеллект – история формирования отрасли компьютерных наук, её современное состояние и перспективы развития	2	Углубление подготовки обучающихся спроектировано с учетом особенностей региона, отраслевой специфики АО «Росатом Стекловолокно».
2	искусственного интеллекта и нейросетей в процессах современной цифровой экономики - возможности	Тема 2. Нейронные сети – обзор ведущих отечественных нейросетей и их классификация	6	
3	искусственного интеллекта и нейросетей в различных аспектах общей функциональной грамотности в различных жизненных ситуациях	Тема 3. Алгоритм построения универсального запроса к нейронной сети для получения результата в заданных границах	6	
4		Тема 4. Искусственный интеллект как персональный ассистент: возможности и алгоритмы применения нейронных сетей в	2	

		учебной и профессиональной деятельности		
5		Тема 5. Генерация изображений с помощью искусственного интеллекта – принципы действия и алгоритм работы	6	
6		Тема 6. Использование искусственного интеллекта в SMM и медиа: основы интеграции возможностей нейронных сетей в создание образовательного и профессионально ориентированного медиаконтента	6	
7		Тема 7. Информационная безопасность при работе с искусственным интеллектом и нейронными сетями – риски и этика применения возможностей новейших технологий	2	
8		Тема 8. Интеграция возможностей нейронных сетей и искусственного интеллекта в химической отрасли.	4	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. Подготовки
Учебные занятия	36	28
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>	2	-
Всего	40	28

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел №1. Искусственный интеллект на предприятиях химической отрасли		10/0	
Тема 1. Искусственный интеллект – история формирования отрасли компьютерных наук, её современное состояние и перспективы развития	Содержание	2/0	ОК 02; ОК 3
	1. История формирования искусственного интеллекта как отрасли компьютерных наук. Исследования в области философии сознания – от формирования базовых установок в рамках античной философии до экспериментальных выводов современной науки. Достижения искусственного интеллекта и робототехники в конце XX-начале XXI века. Принципы работы искусственного интеллекта. Прикладные области работы искусственного интеллекта в современном мире. Распознавание изображений. Распознавание речи. Языковой переводчик. Достижения внедрения искусственного интеллекта и нейронных сетей в экономику – мировой опыт. Искусственный интеллект в науке и образовании. Основные этические и правовые подходы к использованию искусственного интеллекта. Правовые акты, регулирующие работу искусственного интеллекта.	2	
Тема 2. Нейронные сети – обзор ведущих отечественных нейросетей и их классификация	Содержание	6/0	ОК 02; ОК 3
	1. Общий обзор нейронных сетей, разработанных и доступных для использования на территории РФ. GigaChat, Yandex GPT, Kandinsky, Шедевр, Visper. Обзор Telegram-ботов для использования возможностей зарубежных нейронных сетей – Chat GPT, Midjourney. Области применения конкретной нейронной сети. Особенности работы конкретной нейронной сети. Алгоритм установки приложения, регистрации, создания персонального аккаунта.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическая работа № 1. Установка приложений и регистрация аккаунтов для работы с нейронными сетями. Авторизация в системе GigaChat. Регистрация и начало работы с Yandex GPT	2	
	Практическая работа № 2. Регистрация и начало работы с	2	

	Kandinsky и Visper. Установка приложения и авторизация в нейронной сети Шедеврум.		
Тема 3. Алгоритм построения универсального запроса к нейронной сети для получения результата в заданных границах	Содержание	8/6	OK 02; OK 3
	1. Информация о правилах и алгоритмах составления универсального запроса к нейронной сети для получения от системы прогнозируемого результата в заданных границах. Сайты-конструкторы запроса для нейронных сетей. Алгоритмы составления запроса в зависимости от желаемого результата. Примеры корректных и удачных запросов от разработчиков нейронных сетей.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6	
	Практическая работа № 3. Отработка навыков построения запроса к нейронной сети в рамках практических профессиональных задач. Обучение составлению запроса в конструкторе промтов.	2	
	Практическая работа № 4. Отработка на практике алгоритма самостоятельного создания корректного запроса без использования конструктора. Изучение библиотеки корректных и некорректных команд для нейросети. Использование онлайн-переводчика для англоязычных нейросетей.	2	
	Практическая работа № 5. Использование сервиса с искусственным интеллектом для работы с текстом. Использование «умного» чат-бота для работы с текстом	2	
Тема 4. Искусственный интеллект как персональный ассистент: возможности и алгоритмы применения нейронных сетей в учебной и профессиональной деятельности	Содержание	2/0	OK 02; OK 3
	1. Возможности и алгоритмы применения нейронных сетей в учебной и профессиональной деятельности. Возможности и перспективы автоматизации рутинных задач, работа с большими данными – навыки получения саммари (краткого смыслового содержания) текста, навыки расширения текста. Возможности нейронных сетей в повышении эффективности обучения. Использование нейронной сети как переводчика. Планирование с использованием нейронных сетей.	2	
Тема 5. Генерация изображений с помощью искусственного интеллекта – принципы	Содержание	6/4	OK 02; OK 3
	1. Обзор возможностей конкретных нейронных сетей в области генерации изображений по заданным критериям. Примеры корректных и удачных текстовых запросов для генерации	2	

действия и алгоритм работы	изображений от разработчиков нейронных сетей. Галерея корректных и удачных изображений, сгенерированных конкретными нейронными сетями. Алгоритм написания запроса для генерации изображения для получения результата в заданных границах.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическая работа № 6. Генерация изображений с использованием возможностей нейронных сетей в рамках предварительно заданных условий.	2	
	Практическая работа № 7. Отработка на практике алгоритма получения от нейросети изображения по заданным параметрам.	2	
Тема 6. Использование искусственного интеллекта в SMM и медиа: основы интеграции возможностей нейронных сетей в создание образовательного и профессионально ориентированного медиаконтента	Содержание	6/4	ОК 02; ОК 3
	1. Способы и алгоритмы интеграции нейронных сетей в процесс создания профессионально ориентированного и образовательного контента для SMM, СМИ и Интернет-медиа. Возможности искусственного интеллекта в процессе анализа динамики рынка товаров и услуг. Возможности нейронных сетей в создании персонализированного цифрового контента. Возможности нейронных сетей в SMM. Создание контент-плана. Создание логотипа. Искусственный интеллект и его влияние на востребованные навыки цифровой экономики. Возможности нейронных сетей в генерации специализированных текстов и визуального медиаконтента для социальных сетей, СМИ и Интернет-медиа.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Практическая работа № 8. Генерация и создание отдельных элементов медиаконтента при помощи нейронных сетей – информационная статья, информационно-образовательный пост в социальной сети, контент-план.	2	
	Практическая работа № 9. Алгоритм создания медиаконтента по типам наиболее востребованных цифровых форматов потребления информации в Сети.	2	
Тема 7. Информационная безопасность при работе с искусственным интеллектом и нейронными сетями –	Содержание	2/0	ОК 02; ОК 3
	1. Обзор рисков, связанных с возможностями искусственного интеллекта и нейронных сетей. Фальсификация биометрии и хранение персональных данных. Особенности использования облачных технологий. Технологии deepfake. Экспертиза авторства	2	

риски и этика применения возможностей новейших технологий	цифрового контента. Инструкции по защите персональных данных. Способы разоблачения deepfake.		
Тема 8. Интеграция возможностей нейронных сетей и искусственного интеллекта в химической отрасли.	Содержание	4/2	ОК 02; ОК 3
	1. Обзор достижений цифрового технического прогресса в химической отрасли. Перспективы и риски внедрения искусственного интеллекта в профессиональные процессы. Опыт присутствия искусственного интеллекта в профессиональных процессах химической отрасли.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Генерация и создание отдельных элементов медиаконтента в рамках решения индивидуальных образовательных и профессиональных задач студента. Отработка на практике процесса создания цифровых материалов, применимых для использования в рамках конкретных рабочих задач химической отрасли.</i>	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего		40/28	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Информационные технологии», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Агамалиев Р. От «энигмы» до Chat GPT: эволюция искусственного интеллекта и российские бизнес-кейсы./М.: МИФ, 2024. – 208 с.
2. Бахтеев Д.В. Искусственный интеллект: этико-правовые основы. / М.: Проспект, 2023. – 176 с.
3. Бегишев И.Р. Искусственный интеллект и робототехника: глоссарий понятий. / М.: Проспект, 2024. – 64 с.
4. Бутл Р. Искусственный интеллект и экономика / М.: Альпина PRO, 2022. – 445 с.
5. Бялик М., Холмс У.. Искусственный интеллект в образовании: перспективы и проблемы для преподавания и обучения. / М.: Альпина PRO, 2022. – 304 с.
6. Коннелл М. О. Искусственный интеллект и будущее человечества. / М.: Бомбора, 2020. – 272 с.
7. Лекун Я. Как учится машина: революция в области нейронных сетей. / М.: Альпина PRO, 2021. – 335 с.
8. Пиковер К. Искусственный интеллект. / М.: Синдбад, 2021. – 224 с.
9. Таулли Т. Основы искусственного интеллекта: нетехническое введение. / Спб.: БХВ, 2021. – 288 с.
10. Уилсон Д. Человек и машина. Новые принципы работы в эпоху искусственного интеллекта. / М.: МИФ.ИТ, 2019. – 304 с.
11. Нейросети ChatGPT, Midjourney. Инструкция для начинающих. / М.: АСТ, 2024. – 128 с.
12. Конструктор промтов (запросов) для нейронных сетей <https://gpt-prompt.ru>
13. Инструкция: как формулировать запросы к GigaChat? <https://developers.sber.ru/help/gigachat/prompt-guide>
14. Каталог промтов (запросов) для генерации текста в GigaChat <https://developers.sber.ru/help/gigachat/catalog/text>
15. Каталог промтов (запросов) для генерации изображений в GigaChat <https://developers.sber.ru/help/gigachat/catalog/image>
16. Каталог промтов (запросов) для генерации кода в GigaChat <https://developers.sber.ru/help/gigachat/catalog/code>
17. Каталог кросстематических удачных запросов GigaChat <https://developers.sber.ru/help/gigachat/prompt-examples>
18. Инструкция по авторизации в GigaChat <https://developers.sber.ru/help/gigachat/faq>

19. Работа с нейронной сетью Yandex GPT для получения краткого содержания видеозаписей <https://300.ya.ru/>
20. Инструкция по работе с нейронной сетью Kandinsky <https://fusionbrain.ai/docs/>
21. Инструкция по работе с нейронной сетью Visper <https://visper.tech/>

[illegible]

<i>источники информации</i> - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию - выделять наиболее значимое в перечне информации - оценивать практическую значимость результатов поиска - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач - планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие - организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач - планировать и реализовывать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере - использовать знания в рамках функциональной грамотности в области цифровых технологий в различных жизненных ситуациях	<i>источники информации</i> - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию - выделять наиболее значимое в перечне информации - оценивать практическую значимость результатов поиска - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач - планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие - организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач - планировать и реализовывать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере - использовать знания в рамках функциональной грамотности в области цифровых технологий в различных жизненных ситуациях	<i>Оценка сдачи зачета</i>

Приложение 3
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий
из полимерных композитов

Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы,
включая программное обеспечение

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Общеобразовательные дисциплины»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	Основное	Столы ученические двухместный, стулья ученические на ножках	ООД.01 ООД.02 ООД.03 ООД.04 ООД.05 ООДр.09 ООД.11
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Стол учителя, стул учителя	
3	Персональные компьютеры в сборе	Оборудование	Основное	Персональные компьютеры (системный блок, монитор, мышь, клавиатура)	
4	МФУ (принтер, сканер, копир)	Оборудование	Основное	Многофункциональное устройство	
5	Доска меловая (магнитно- маркерная)	Оборудование	Основное	Доска меловая (магнитно- маркерная)	
6	Мультимедиапроектор	Оборудование	Основное	Мультимедийный проектор	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
7	Экран	Оборудование	Основное	Экран настенный интерактивный	
8	Комплект документация, методическое обеспечение	УМК	Основное	Комплект документация, методическое обеспечение по дисциплинам	
9	Комплект учебно-наглядных пособий и плакатов	УМК	Основное	Комплект учебно- наглядных пособий и плакатов по дисциплинам	

Кабинет «Социально-экономические дисциплины»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	Основное	Столы ученические двухместный, стулья ученические на ножках	СГ.01 СГ.02 СГ.05
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Стол учителя, стул учителя	
3	Персональные компьютеры в сборе	Оборудование	Основное	Персональные компьютеры (системный блок, монитор, мышь, клавиатура)	
4	МФУ (принтер, сканер, копир)	Оборудование	Основное	Многофункциональное устройство	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
5	Доска меловая (магнитно- маркерная)	Оборудование	Основное	Доска меловая (магнитно- маркерная)	
6	Мультимедиапроектор	Оборудование	Основное	Мультимедийный проектор	
7	Экран	Оборудование	Основное	Экран настенный интерактивный	
8	Комплект документация, методическое обеспечение	УМК	Основное	Комплект документация, методическое обеспечение по дисциплинам	
9	Комплект учебно-наглядных пособий и плакатов	УМК	Основное	Комплект учебно- наглядных пособий и плакатов по дисциплинам	

Кабинет «Иностранный язык»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	Основное	Столы ученические двухместный, стулья ученические на ножках	ООД.06 СГ.03
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Стол учителя, стул учителя	
3	Доска меловая (магнитно- маркерная)	Оборудование	Основное	Доска меловая (магнитно- маркерная)	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
4	Персональный компьютер в сборе	Оборудование	Основное	Персональные компьютеры (системный блок, монитор, мышь, клавиатура)	
5	Комплект документация, методическое обеспечение	УМК	Основное	Комплект документация, методическое обеспечение по дисциплинам	
6	Комплект учебно-наглядных пособий и плакатов	УМК	Основное	Комплект учебно-наглядных пособий и плакатов по дисциплинам	

Кабинет «Математика»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	Основное	Столы ученические двухместный, стулья ученические на ножках	ООД.07
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Стол учителя, стул учителя	
3	Доска меловая (магнитно- маркерная)	Оборудование	Основное	Доска меловая (магнитно- маркерная)	
4	Персональный компьютер в сборе	Оборудование	Основное	Персональные компьютеры (системный	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				блок, монитор, мышь, клавиатура)	
5	Комплект документация, методическое обеспечение	УМК	Основное	Комплект документация, методическое обеспечение по дисциплинам	
6	Комплект учебно-наглядных пособий и плакатов	УМК	Основное	Комплект учебно-наглядных пособий и плакатов по дисциплинам	

Кабинет «Химические дисциплины»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	Основное	Столы ученические двухместный, стулья ученические на ножках	ООДр.10 ОП.04 ОП.05 ОП.08 ОП.18В
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Стол учителя, стул учителя	
3	Персональный компьютер в сборе	Оборудование	Основное	Персональный компьютер (системный блок, монитор, мышь, клавиатура)	
4	Доска меловая (магнитно- маркерная)	Оборудование	Основное	Доска меловая (магнитно- маркерная)	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
5	Комплект документация, методическое обеспечение	УМК	Основное	Комплект документация, методическое обеспечение по дисциплинам	
6	Комплект учебно-наглядных пособий и плакатов	УМК	Основное	Комплект учебно-наглядных пособий и плакатов по дисциплинам	

Кабинет «Инженерная графика»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	Основное	Столы ученические двухместный, стулья ученические на ножках	ОП.01 ОП.06
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Стол учителя, стул учителя	
3	Персональные компьютеры в сборе	Оборудование	Основное	Персональные компьютеры (системный блок, монитор, мышь, клавиатура)	
4	Доска меловая (магнитно- маркерная)	Оборудование	Основное	Доска меловая (магнитно- маркерная)	
5	Комплект документация, методическое обеспечение	УМК	Основное	Комплект документация, методическое	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				обеспечение по дисциплинам	
6	Комплект учебно-наглядных пособий и плакатов	УМК	Основное	Комплект учебно-наглядных пособий и плакатов по дисциплинам	

Кабинет «Электротехника и электроника»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	Основное	Столы ученические двухместный, стулья ученические на ножках	ОП.02
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Стол учителя, стул учителя	
3	Персональные компьютеры в сборе	Оборудование	Основное	Персональные компьютеры (системный блок, монитор, мышь, клавиатура)	
4	Доска меловая (магнитно- маркерная)	Оборудование	Основное	Доска меловая (магнитно- маркерная)	
5	Комплект документация, методическое обеспечение	УМК	Основное	Комплект документация, методическое обеспечение по дисциплинам	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
6	Комплект учебно-наглядных пособий и плакатов	УМК	Основное	Комплект учебно-наглядных пособий и плакатов по дисциплинам	

Кабинет «Метрология, стандартизация, сертификация»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	Основное	Столы ученические двухместный, стулья ученические на ножках	ОП.03
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Стол учителя, стул учителя	
3	Персональный компьютер в сборе	Оборудование	Основное	Персональный компьютер (системный блок, монитор, мышь, клавиатура)	
4	Доска меловая (магнитно- маркерная)	Оборудование	Основное	Доска меловая (магнитно- маркерная)	
5	Комплект документация, методическое обеспечение	УМК	Основное	Комплект документация, методическое обеспечение по дисциплинам	
6	Комплект учебно-наглядных пособий и плакатов	УМК	Основное	Комплект учебно-наглядных пособий и	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				плакатов по дисциплинам	

Кабинет «Информационные технологии»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	Основное	Столы ученические двухместный, стулья ученические на ножках	ООД.08 ОП.01 ОП.20В ПМ.08ц
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Стол учителя, стул учителя	
3	Персональные компьютеры в сборе	Оборудование	Основное	Персональные компьютеры (системный блок, монитор, мышь, клавиатура)	
4	МФУ (принтер, сканер, копир)	Оборудование	Основное	Многофункциональное устройство	
5	Мультимедиапроектор	Оборудование	Основное	Мультимедийный проектор	
6	Экран	Оборудование	Основное	Экран настенный интерактивный	
7	Комплект документация, методическое обеспечение	УМК	Основное	Комплект документация, методическое обеспечение по дисциплинам	

Кабинет «Экология природопользования»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	Основное	Столы ученические двухместный, стулья ученические на ножках	ОП.19В
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Стол учителя, стул учителя	
3	Персональный компьютер в сборе	Оборудование	Основное	Персональный компьютер (системный блок, монитор, мышь, клавиатура)	
4	Доска меловая (магнитно- маркерная)	Оборудование	Основное	Доска меловая (магнитно- маркерная)	
5	Комплект документация, методическое обеспечение	УМК	Основное	Комплект документация, методическое обеспечение по дисциплинам	
6	Комплект учебно-наглядных пособий и плакатов	УМК	Основное	Комплект учебно-наглядных пособий и плакатов по дисциплинам	

Кабинет «Охрана труда»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	Основное	Столы ученические двухместный, стулья ученические на ножках	ОП.14
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Стол учителя, стул учителя	
3	Персональные компьютеры в сборе	Оборудование	Основное	Персональные компьютеры (системный блок, монитор, мышь, клавиатура)	
4	Доска меловая (магнитно- маркерная)	Оборудование	Основное	Доска меловая (магнитно- маркерная)	
5	Мультимедиапроектор	Оборудование	Основное	Мультимедийный проектор	
6	Экран	Оборудование	Основное	Экран настенный интерактивный	
7	МФУ (принтер, сканер, копир)	Оборудование	Основное	Многофункциональное устройство	
8	Комплект документация, методическое обеспечение	УМК	Основное	Комплект документация, методическое обеспечение по дисциплинам	
9	Комплект учебно-наглядных пособий и плакатов	УМК	Основное	Комплект учебно-наглядных пособий и плакатов по дисциплинам	

Кабинет «Экономика»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	Основное	Столы ученические двухместный, стулья ученические на ножках	ОП.13 ОП.15 ОП.17В ПМ.05
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Стол учителя, стул учителя	
3	Персональный компьютер в сборе	Оборудование	Основное	Персональный компьютер (системный блок, монитор, мышь, клавиатура)	
4	Доска меловая (магнитно- маркерная)	Оборудование	Основное	Доска меловая (магнитно- маркерная)	
5	Комплект документация, методическое обеспечение	УМК	Основное	Комплект документация, методическое обеспечение по дисциплинам	
6	Комплект учебно-наглядных пособий и плакатов	УМК	Основное	Комплект учебно-наглядных пособий и плакатов по дисциплинам	

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	Основное	Столы ученические двухместный, стулья ученические на ножках	ООД.13 ОП.16
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Стол учителя, стул учителя	
3	Персональный компьютер в сборе	Оборудование	Основное	Персональный компьютер (системный блок, монитор, мышь, клавиатура)	
4	Доска меловая (магнитно- маркерная)	Оборудование	Основное	Доска меловая (магнитно- маркерная)	
5	Комплект документация, методическое обеспечение	УМК	Основное	Комплект документация, методическое обеспечение по дисциплинам	
6	Комплект учебно-наглядных пособий и плакатов	УМК	Основное	Комплект учебно-наглядных пособий и плакатов по дисциплинам	

1.2. Оснащение лабораторий/ мастерских/зон по видам работ
Лаборатория «Электротехника и электроника»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	Основное	Столы ученические двухместный, стулья ученические на ножках	ОП.02
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Стол учителя, стул учителя	
3	Персональный компьютер в сборе	Оборудование	Основное	Персональные компьютеры (системный блок, монитор, мышь, клавиатура)	
4.	МФУ (принтер, сканер, копир)	Оборудование	Основное	Многофункциональное устройство	
5.	Мультиметр	Оборудование	специализированное	Тип отображения - цифровой Постоянное напряжение - 0.6-1000 В Постоянный ток - 0.00006-20 А Сопротивление - 0.0006-60 МОм Режим «прозвонка» - есть Диод-тест - есть Индикация разряда батареи - есть	

				Индикация перегрузки - есть Индикация полярности - есть Подсветка дисплея - есть Возможность фиксации показаний - есть Защитный холстер - есть Количество измерений в секунду - 3 раз Разрядность - 6000 Переменное напряжение - 6-1000 В Переменный ток - 0.06-20 А Диапазон частот по переменному току - 45-400 Гц Входное сопротивление - 10 МОм Емкость - 0.000006-100000 мкФ	
6	Набор инструментов	Оборудование	специализированное	Отвертки 4 штуки (PH1, PH2, PZ1, PZ2), пасатижи с изолированными ручками, нож зачисной со сменными лезвиями и фиксатором лезвий,	

				обжимной инструмент для обжима проводов 0,5-2,5 мм² 20-13AWG, стриппер для проводов 0,5-16 мм², шестигранники (2-10)).	
7.	Типовой комплект учебного оборудования «Основы электроники»	Оборудование	специализированное	Габариты 500х400х200 мм Масса, не более 10 кг Состав: 1. Моноблок, содержащий: источник питания; функциональный генератор с цифровой индикацией частоты; генератор импульсов (100, 200, 1600 Гц); стрелочные и цифровые измерительные приборы; элементы индикации и управления; СИФУ; диоды (выпрямительный, светодиод, диод Шоттки, стабилитрон, мост); тиристоры (тиристор, симистор, ГТО-тиристор); транзисторы	

				(биполярный, полевой и оптотранзистор); операционный усилитель; логические элементы; триггер; 4- разрядный счетчик. 2. Кабель питания. 3. Комплект соединительных проводов. 4. Техническое описание лабораторного стенда. 5. Методические указания к проведению лабораторных работ.	
8.	Лабораторный блок питания	Оборудование	специализированное	Возможность регулирования напряжения в диапазоне от 0 до 30 Вольт, Выходной ток не менее 10 Ампер, функция индикации короткого замыкания	
9.	Комплект документация, методическое обеспечение	УМК	Основное	Комплект документация, методическое обеспечение по дисциплинам	
10.	Комплект учебно-наглядных пособий и плакатов	УМК	Основное	Комплект учебно-наглядных пособий и	

				плакатов по дисциплинам	

Лаборатория «Материаловедение»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	Основное	Столы ученические двухместный, стулья ученические на ножках	ОП.09
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Стол учителя, стул учителя	
3	Персональный компьютер в сборе	Оборудование	Основное	Персональные компьютеры (системный блок, монитор, мышь, клавиатура)	
4.	МФУ (принтер, сканер, копир)	Оборудование	Основное	Многофункциональное устройство	
5.	Верстак	Мебель	Специализированное	(ШхГхВ) не менее 1200х700х870	
6	Твердомер динамический (электронный малогабаритный переносной)	Оборудование	Специализированное	Диапазоны измерения твёрдости по шкалам: Роквелла: 20,0–70,0 HRC; Бринелля 90,0–450,0 HB; Шора: 30,0– 99,9 HSD; Виккерса 100– 950 HV. Шероховатость контролируемой	

				поверхности, Ra, не более 3,2. Температура эксплуатации, °C: от +20 до -55. Относительная влажность воздуха (при 25°C) более 80%	
7.	Проба для измерения твердости	Оборудование	Специализированное	Минимальная масса 5 кг, Минимальная толщина 25 мм, шероховатость поверхности не более 3,2 Ra	
8.	Микрошлиф	Оборудование	Специализированное	С выявленной микроструктурой	
9.	Комплект документация, методическое обеспечение	УМК	Основное	Комплект документация, методическое обеспечение по дисциплинам	
10.	Комплект учебно-наглядных пособий и плакатов	УМК	Основное	Комплект учебно-наглядных пособий и плакатов по дисциплинам	

Лаборатория «Органическая химия»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины

1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	Основное	Столы ученические двухместный, стулья ученические на ножках	ОП.04
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Стол учителя, стул учителя	
3	Персональный компьютер в сборе	Оборудование	Основное	Персональные компьютеры (системный блок, монитор, мышь, клавиатура)	
4.	МФУ (принтер, сканер, копир)	Оборудование	Основное	Многофункциональное устройство	
5.	Таблица «Периодическая система химических элементов Менделеева»	УМК	специализированное	виниловая 1000x1400 мм	
6.	Таблица растворимости	УМК	специализированное	виниловая 1000x1400 мм	
7.	Таблица электрохимический ряд напряжений металлов	УМК	специализированное	виниловая 40x200 мм	
8.	Комплект документация, методическое обеспечение	УМК	Основное	Комплект документация, методическое обеспечение по дисциплинам	
9.	Комплект учебно-наглядных пособий и плакатов	УМК	Основное	Комплект учебно-наглядных пособий и плакатов по дисциплинам	

Лаборатория «Аналитическая химия»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины

1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	Основное	Столы ученические двухместный, стулья ученические на ножках	ОП.05
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Стол учителя, стул учителя	
3	Персональный компьютер в сборе	Оборудование	Основное	Персональные компьютеры (системный блок, монитор, мышь, клавиатура)	
4.	МФУ (принтер, сканер, копир)	Оборудование	Основное	Многофункциональное устройство	
5.	Штатив лабораторный	Оборудование	Специализированное	Штатив лабораторный металлический основание 240x150 мм; стойка Ø12 x 700 мм; две лапки, два кольца	
6.	Весы электронные аналитические	Оборудование	Специализированное	Наибольший предел взвешивания 210г; дискретность 0,0001г.; внутренняя калибровка	
7.	Весы лабораторные электронные	Оборудование	Специализированное	Дискретность 0,001 г; калибровка внешняя	
8.	Плитка электрическая настольная	Оборудование	Специализированное	Мощность 1 кВт	
9.	Стол лабораторный с химически стойким покрытием	Мебель	Специализированное	Размер не менее 1600x600x750 мм	
10.	Стол лабораторный для приборов	Мебель	Специализированное	Размер не менее 1600x600x750 мм	

11.	Стол для сушильного шкафа	Мебель	Специализированное	Максимальная нагрузка от 150 кг	
12.	Сушильный шкаф	Мебель	Специализированное	Габариты 46х61х70 ; Максимальная температура нагрева: 350 °С; Максимальная потребляемая мощность: 2000 Вт; Входное напряжение: 230 В	
13.	Вытяжной шкаф лабораторный	Мебель	Специализированное	Размер не менее 700 х 700 х 2000 мм	
14.	Шкаф под реактивы и посуду	Мебель	Специализированное	Корпус металл	
15.	Термометр ртутный стеклянный	Оборудование	Специализированное	До 100 °С	
16.	Колбы мерные	Оборудование	Специализированное	ГОСТ 1770 -74 Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Технические условия	
17.	Комплект документация, методическое обеспечение	УМК	Основное	Комплект документация, методическое обеспечение по дисциплинам	
18.	Комплект учебно-наглядных пособий и плакатов	УМК	Основное	Комплект учебно-наглядных пособий и плакатов по дисциплинам	

Лаборатория «Физическая и коллоидная химия»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	Основное	Столы ученические двухместный, стулья ученические на ножках	ОП.05
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Стол учителя, стул учителя	
3	Персональный компьютер в сборе	Оборудование	Основное	Персональные компьютеры (системный блок, монитор, мышь, клавиатура)	
4.	МФУ (принтер, сканер, копир)	Оборудование	Основное	Многофункциональное устройство	
5.	Таблица «Периодическая система химических элементов Менделеева»	УМК	специализированное	виниловая 1000х1400 мм	
6.	Таблица растворимости	УМК	специализированное	виниловая 1000х1400 мм	
7.	Таблица электрохимический ряд напряжений металлов	УМК	специализированное	виниловая 40х200 мм	
8.	Комплект документация, методическое обеспечение	УМК	Основное	Комплект документация, методическое обеспечение по дисциплинам	
9.	Комплект учебно-наглядных пособий и плакатов	УМК	Основное	Комплект учебно-наглядных пособий и плакатов по дисциплинам	

Лаборатория «Химический анализ»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	Основное	Столы ученические двухместный, стулья ученические на ножках	ПМ.02 ПМ.07В
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Стол учителя, стул учителя	
3	Персональный компьютер в сборе	Оборудование	Основное	Персональные компьютеры (системный блок, монитор, мышь, клавиатура)	
4.	МФУ (принтер, сканер, копир)	Оборудование	Основное	Многофункциональное устройство	
5.	Штатив лабораторный	Оборудование	Специализированное	Штатив лабораторный металлический основание 240x150 мм; стойка Ø12 x 700 мм; две лапки, два кольца	
6.	Весы электронные аналитические	Оборудование	Специализированное	Наибольший предел взвешивания 210г; дискретность 0,0001г.; внутренняя калибровка	
7.	Весы лабораторные электронные	Оборудование	Специализированное	Дискретность 0,001 г; калибровка внешняя	

8.	Плитка электрическая настольная	Оборудование	Специализированное	Мощность 1 кВт	
9.	Стол лабораторный с химически стойким покрытием	Мебель	Специализированное	Размер не менее 1600х600х750 мм	
10.	Стол лабораторный для приборов	Мебель	Специализированное	Размер не менее 1600х600х750 мм	
11.	Стол для сушильного шкафа	Мебель	Специализированное	Максимальная нагрузка от 150 кг	
12.	Сушильный шкаф	Мебель	Специализированное	Габариты 46х61х70 ; Максимальная температура нагрева: 350 °С; Максимальная потребляемая мощность: 2000 Вт; Входное напряжение: 230 В	
13.	Вытяжной шкаф лабораторный	Мебель	Специализированное	Размер не менее 700 х 700 х 2000 мм	
14.	Шкаф под реактивы и посуду	Мебель	Специализированное	Корпус металл	
15.	Термометр ртутный стеклянный	Оборудование	Специализированное	До 100 °С	
16.	Колбы мерные	Оборудование	Специализированное	ГОСТ 1770 -74 Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Технические условия	
17.	Муфельная печь с электронагревом и терморегулятором			Температура не ниже 1000 0С, мощность 2,5 – 3 кВт, объем 10 л.	

				Вентиляция в муфельной печи должна обеспечивать смену воздуха от 5 до 10 раз в минуту. Напряжение сети В -220Вт	
18.	Эксикатор			ГОСТ 25336 с осушающим веществом для хранения прокаленных тиглей, лодочек или лотков между испытаниями	
19.	Иономер (рН-метр)			Настольный с измерительными электродами	
20.	Комплект документация, методическое обеспечение	УМК	Основное	Комплект документация, методическое обеспечение по дисциплинам	
21.	Комплект учебно-наглядных пособий и плакатов	УМК	Основное	Комплект учебно-наглядных пособий и плакатов по дисциплинам	

Лаборатория «Органический синтез»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	Основное	Столы ученические двухместный, стулья ученические на ножках	ПМ.04
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Стол учителя, стул учителя	
3	Персональный компьютер в сборе	Оборудование	Основное	Персональные компьютеры (системный блок, монитор, мышь, клавиатура)	
4.	МФУ (принтер, сканер, копир)	Оборудование	Основное	Многофункциональное устройство	
5.	Цилиндры мерные, вместимостью 100 см ³	Оборудование	Специализированное	ГОСТ 1770-74 Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Технические условия	
6	Стакан химический вместимостью 150 см ³	Оборудование	Специализированное	ГОСТ 25336-82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные	
7.	Комплект документация, методическое обеспечение	УМК	Основное	Комплект документация, методическое обеспечение по дисциплинам	
8.	Комплект учебно-наглядных пособий и	УМК	Основное	Комплект учебно-	

	плакатов			наглядных пособий и плакатов по дисциплинам	

Лаборатория «Процессы и аппараты»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	Основное	Столы ученические двухместный, стулья ученические на ножках	ОП.07 ОП.10 ПМ.01 ПМ.03
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Стол учителя, стул учителя	
3	Персональный компьютер в сборе	Оборудование	Основное	Персональные компьютеры (системный блок, монитор, мышь, клавиатура)	
4.	МФУ (принтер, сканер, копир)	Оборудование	Основное	Многофункциональное устройство	
5.	Экструзионный пластомер	Оборудование	Специализированное	Диапазон определения показателя текучести расплава за 10 мин: 0,1-99,9 г. Диапазон температур в рабочей	

				камере +50 - +450°C	
6	Устройство для определения гранулометрического состава	Оборудование	Специализированное	Количество сит - 11 шт. Амплитуда колебаний - 1...1,4 мм Диаметр сита - 200 мм Потребляемая мощность - 150 ВА Напряжение питания - 220 В, 50 Гц Частота колебаний - 50 Гц Габаритные размеры без сит - 280x320x187 мм Размеры с набором сит - 280x320x534 мм Вес - 22,0 кг, Вес с набором сит - 24,5 кг	
7.	Весы электронные аналитические	Оборудование	Специализированное	Наибольший предел взвешивания 210 г; дискретность 0,01 г; внутренняя калибровка	
8.	Комплект документация, методическое обеспечение	УМК	Основное	Комплект документация, методическое обеспечение по дисциплинам	
9.	Комплект учебно-наглядных пособий и плакатов	УМК	Основное	Комплект учебно-наглядных пособий и	

				плакатов по дисциплинам	

Лаборатория «Технология переработки композитных материалов»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	Основное	Столы ученические двухместный, стулья ученические на ножках	ПМ.02
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Стол учителя, стул учителя	
3	Персональный компьютер в сборе	Оборудование	Основное	Персональные компьютеры (системный блок, монитор, мышь, клавиатура)	
4.	МФУ (принтер, сканер, копир)	Оборудование	Основное	Многофункциональное устройство	
5.	Верстак слесарный	Оборудование	Специализированное	Ширина х Глубина х Высота: 1500 х 1000 х 900 мм	
6	Весы электронные	Оборудование	Специализированное	Предел измерений: 3 кг. Погрешность: 1 гр. Открытые, без кожуха, с	

				платформой не менее 300х250 мм	
7.	Комплект документация, методическое обеспечение	УМК	Основное	Комплект документация, методическое обеспечение по дисциплинам	
8.	Комплект учебно-наглядных пособий и плакатов	УМК	Основное	Комплект учебно-наглядных пособий и плакатов по дисциплинам	

Лаборатория «Технология производства композитных материалов»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	Основное	Столы ученические двухместный, стулья ученические на ножках	ПМ.04
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Стол учителя, стул учителя	
3	Персональный компьютер в сборе	Оборудование	Основное	Персональные компьютеры (системный блок, монитор, мышь, клавиатура)	
4.	МФУ (принтер, сканер, копир)	Оборудование	Основное	Многофункциональное устройство	
5.	Верстак слесарный	Оборудование	Специализированное	Ширина х Глубина х Высота: 1500 х 1000 х 900 мм	

6	Весы электронные	Оборудование	Специализированное	Предел измерений: 3 кг. Погрешность: 1 гр. Открытые, без кожуха, с платформой не менее 300x250 мм	
7.	Универсальный резак (реноватор)	Оборудование	Специализированное	Универсальный резак (реноватор)	
8.	Многофункциональный инструмент	Оборудование	Специализированное	Многофункциональный инструмент (бор -машина, дремель, гравер)	
9.	Комплект документация, методическое обеспечение	УМК	Основное	Комплект документация, методическое обеспечение по дисциплинам	
10.	Комплект учебно-наглядных пособий и плакатов	УМК	Основное	Комплект учебно- наглядных пособий и плакатов по дисциплинам	

Лаборатория «Автоматизация технологических процессов»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	Основное	Столы ученические двухместный, стулья ученические на ножках	ОП.07 ОП.11 ПМ.03
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Стол учителя, стул	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				учителя	
3	Персональные компьютеры в сборе	Оборудование	Основное	Персональные компьютеры (системный блок, монитор, мышь, клавиатура)	
4	Доска меловая (магнитно- маркерная)	Оборудование	Основное	Доска меловая (магнитно- маркерная)	
5	Мультимедиапроектор	Оборудование	Основное	Мультимедийный проектор	
6	Экран	Оборудование	Основное	Экран настенный интерактивный	
7	МФУ (принтер, сканер, копир)	Оборудование	Основное	Многофункциональное устройство	
8	Комплект документация, методическое обеспечение	УМК	Основное	Комплект документация, методическое обеспечение по дисциплинам	
9	Комплект учебно-наглядных пособий и плакатов	УМК	Основное	Комплект учебно-наглядных пособий и плакатов по дисциплинам	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	Основное	Столы ученические двухместный, стулья ученические на ножках	ПМ.01
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Стол учителя, стул учителя	
3	Персональный компьютер в сборе	Оборудование	Основное	Персональные компьютеры (системный блок, монитор, мышь, клавиатура)	
4.	МФУ (принтер, сканер, копир)	Оборудование	Основное	Многофункциональное устройство	
5.	Система автоматизированного проектирования (3Дмоделирование / CAD)	Оборудование	Специализированное	Система автоматизированного проектирования (3Дмоделирование / CAD)	
6.	Комплект документация, методическое обеспечение	УМК	Основное	Комплект документация, методическое обеспечение по дисциплинам	
7.	Комплект учебно-наглядных пособий и плакатов	УМК	Основное	Комплект учебно-наглядных пособий и плакатов по дисциплинам	

Зона контроля и качества полупродукции и готовой продукции

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Флипчарт мобильный (маркерный)	Оборудование	Основное	На мобильном металлическом основании, возможность изменять наклон доски, Формат доски не менее A2	ОП.12 ПМ.06
2	Интерактивная доска	Оборудование	Основное	Диагональ не менее 75", Тип дисплея LED, Яркость $\geq 400 \text{ cd/m}^2$, разрешение не ниже 1080p, число касаний не менее 10, стилус 2 пассивных, Входы USBx5, HDMIx3, RJ45, Звук не менее 20 Вт.	
3	Тележка для хранения и зарядки ноутбуков	Оборудование	Основное	Запираемая, не менее чем на 14 ноутбуков	
4.	Стол для установки оборудования	Мебель	специализированное	Работа в положении стоя, ширина- 1500 мм, глубина - 600 мм, высота - 850 мм	
5.	Стул	Мебель	Основное	регулируемый по высоте	
6	Шкаф для хранения технической документации	Мебель	специализированное	Полузакрытый, белый, ширина- 770 мм, глубина - 365 мм, высота - 1975 мм	

7.	Шкаф для хранения инструмента	Мебель	специализированное	Габариты 1900х950х500 мм материал - металл	
8.	Стеллаж для хранения образцов стеклоизделий	Мебель	специализированное	Ширина 1600 мм, глубина - 280 мм, высота - 2000 мм	
9.	Полярископ-поляриметр	Оборудование	специализированное	ПКС-250М	
10.	Стол лабораторный	Мебель	специализированное	"Ширина 1200 мм, Глубина 750 мм, Высота 750 мм Высота с надстройкой 1600 мм"	
11.	Стенкомер	Оборудование	специализированное	Индикаторный	
12.	Измеритель толщины ферромагнитных материалов с пальчиковой головкой	Оборудование	специализированное	Диапазон измерения от 0,05 до 3,00 мм	
13.	Штативы для измерительных головок	Оборудование	специализированное	Высота колонки, мм - 250 Наибольший вылет измерительной головки, мм - 200 Диаметр отверстия под измерительную головку, мм - 8h8	
14.	Индикатор часового типа	Оборудование	специализированное	Погрешность измерения не более 0,1 мм	
15.	Установка для испытаний стеклотары на соскальзывание	Оборудование	специализированное	"Максимальный угол отклонения платформы от горизонтали, град. – 45 Абсолютная погрешность угла	

				отклонения платформы от горизонтали при соскальзывании образца, град., не более $\pm 0,5$. Скорость отклонения платформы от горизонтали, град. / с - $(3,6 \pm 0,5)$. Рабочий диапазон определения коэффициента статического трения – от 0,1 до 1,0."	
16.	Установка для испытаний стеклотары ударной нагрузкой	Оборудование	специализированное	"Диапазон энергии ударного воздействия 0 – 2,5 Дж Диапазон высоты нанесения удара 50 – 180 мм от дна Диапазон диаметров испытуемого образца 60 – 165 мм Угол раскрытия V-образного упора 120° Тип ударного механизма - маятниковый."	
17.	Установка для испытаний стеклотары гидростатическим давлением	Оборудование	специализированное	"Максимальное давление, создаваемое установкой - $(6,00 \pm 0,15)$ "	

				МПа. Минимальное давление, создаваемое установкой - (0,30 ± 0,10) МПа. Приведенная погрешность поддержания заданного давления - не более ±3 %. Скорость нарастания давления - не более 0,30 МПа / с."	
18.	Установка для испытаний стеклянной тары на термостойкость	Оборудование	специализированное	Контроль термической стойкости при перепадах температур	
19.	Секундомер	Оборудование	специализированное	Тип - механический	
20.	Рефрактометр	Оборудование	специализированное	для определения показателей преломления стекла: измеряемый параметр - 1,435...1,520 nD, диапазон температур работы АТС -0°С...30°С	
21.	Весы гидростатического взвешивания для определения плотности стекла	Оборудование	специализированное	весы аналитические с точностью взвешивания 0,1 г в комплекте для гидростатического взвешивания	
22.	Плотномер	Оборудование	специализированное	диапазон измерений	

				г/см ³ - 0,3 точность г/см ³ +/- 0,001 температурный диапазон грС 10-50	
23.	Песочная баня	Оборудование	специализированное	БП-1, предел температуры до 300 грС	
24.	Набор лабораторной посуды	Оборудование	специализированное	Стакан, мензурка, цилиндр мерный, тигель, чашка выпарительная, воронка, пробирка и т.д.	
25.	Термометр	Оборудование	специализированное	цена деления не более 1°С	
26.	Водяная баня	Оборудование	специализированное	двухместная	
27.	Ступка фарфоровая с пестиком	Оборудование	специализированное	Диаметр 110 мм	
28.	Обратный холодильник	Оборудование	специализированное	"Длина - 300 см; Количество шаров — 6"	
29.	Штатив лабораторный	Оборудование	специализированное	Основание 240x150 мм; стойка Ø12 x 700 мм; зажимы, кольца	
30.	Сито лабораторное с сеткой	Оборудование	специализированное	Размер ячейки - 0,063 мм, Материал ситового полотна - нержавеющей сталь	
31.	Сито лабораторное	Оборудование	специализированное	Размер ячейки - 1 мм, Материал ситового полотна - нержавеющей сталь	
32.	Лупа	Оборудование	специализированное	Кратность - 6	
33.	Пинцет	Оборудование	специализированное	форма - прямая	

34.	Щетки-сметки	Оборудование	специализированное	Материал - дерево, пластик, щетина искусственная	
35.	Весы для статического взвешивания	Оборудование	специализированное	Электронные, погрешность взвешивания $\pm 0,5$	
36.	Прибор контроля отклонения от перпендикулярности	Оборудование	специализированное	"Максимальный диаметр образца 180 мм Максимальная высота образца 300 мм Диапазон измерений 0 – 10 мм Точность измерений $\pm 0,02$ мм"	
37.	Воронка	Оборудование	специализированное	Стекло, диаметр 100 мм	
38.	Стакан лабораторный	Оборудование	специализированное	Стекло, вместимость: 600 мл	
39.	Ограничительная пластина круглая (или квадратная) диаметром (стороной квадрата) 95,5 мм	Оборудование	специализированное	Стекло, круглая (или квадратная) диаметром (стороной квадрата) 95,5 мм	
40.	Штангенциркуль с глубиномером	Оборудование	специализированное	погрешность измерения не более 0,1 мм	
41.	Штангенрейсмас	Оборудование	специализированное	погрешностью измерения не более 0,1 мм	
42.	Щупы	Оборудование	специализированное	Номинальная толщина щупов: 0,02; 0,03; 0,04; 0,05; 0,06; 0,07; 0,08;	

				0,09; 0,1; 0,15; 0,2; 0,25; 0,3; 0,35; 0,4; 0,45; 0,5	
43.	Калибр	Оборудование	специализированное	скоба	
44.	Калибр	Оборудование	специализированное	пробка	
45.	Лекальная линейка	Оборудование	специализированное	Предел измерения -125	
46.	Поверочная плита	Оборудование	специализированное	Размер 400х400 мм	
47.	Микрометр нониусный	Оборудование	специализированное	Верхний предел измерений:25 мм Цена деления: 0.01 мм	
48.	Штангенциркуль цифровой	Оборудование	специализированное	Диапазон измерения 0- 150 мм	
49.	Мусорная корзина	Мебель	основное	Металлическая	
50.	Ноутбук	Оборудование	основное	Процессор технологии x86, тактовая частота не ниже 2ГГц, количество ядер не менее 4, ОЗУ не менее 16 ГБ, SSD не менее 512 ГБ, диагональ не менее 15,1", мышь проводная	
51.	Стол	Мебель	основное	наличие ограничительных бортиков, регулируемый по высоте, мм 1200х600х840	
52.	Персональный компьютер в сборе	Оборудование	основное	Процессор технологии x86, тактовая частота не ниже 2ГГц, количество ядер не менее 4, ОЗУ не	

				менее 16 ГБ, SSD не менее 512 ГБ, диагональ не менее 15,1", мышь проводная	
53.	МФУ А4 ч/б	Оборудование	основное	Монохромная печать формата А4 с дуплексом, сканирование формата А4 с автоматическим дуплексом. Разрешение печать 1200 dpi	
54.	Набор концевых мер	Оборудование	специализированное	Класс точности 1, плоскопараллельные	
55.	Лекальная линейка	Оборудование	основное	предел измерений - 125	

Зона химического анализа

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол для весов антивибрационный	Мебель	специализированное	"Материалы: металл, пластик. Размеры стула (ШхГ): 480х410 мм. Материалы: сталь, пластик."	ОП.04 ОП.05 ПМ.07В
2.	Стол для оборудования	Мебель	специализированное	не менее 1200*600*900 мм	
3.	Вытяжной шкаф лабораторный	Мебель	специализированное	с защитным экраном габариты не менее 960х765х2300 мм без подвода воды и	

				встроенным вентилятором	
4.	Шкаф для хранения реактивов	Мебель	специализированное	габариты не менее 850x450x2000 мм	
5.	Шкаф широкий полуоткрытый	Мебель	специализированное	габариты не менее 750x450x1800 мм	
6.	Стол-мойка	Мебель	специализированное	габариты не менее 800 x 600x 850 мм	
7.	Стол лабораторный высокий (под спектрофотометры)	Мебель	специализированное	с ящиками под столешицей габариты не менее 1200x800x900 мм	
8.	Стол лаборантский (с надстройкой)	Мебель	специализированное	габариты не менее 1200x600x1355/900 мм	
9.	Аппарат для разгонки нефтепродуктов	Оборудование	специализированное	"типа АРН-ЛАБ- 03Температура разгонки до 400°С Напряжение питания 220 В Потребляемая мощность, не более 750 Вт"	
10.	Набор склянок и банок для хранения реактивов	Оборудование	специализированное	"Банка для реактивов 500 мл светлое стекло, узкое горло с притертой пробкой 30шт Банка для реактивов 500 мл светлое стекло, широкое горло с	

				притертой пробкой 30 шт Банка для реактивов 250 мл светлое стекло, узкое горло с притертой пробкой 30 шт Склянка для реактивов 250 мл, светлое стекло, широкое горло с притертой пробкой 30 шт Склянка для реактивов 125 мл, светлое стекло, широкое горло с притертой пробкой 30 шт Банка для реактивов 1000 мл светлое стекло, узкое горло с притертой пробкой 20 шт Банка для реактивов 2500 мл светлое стекло, узкое горло с притертой пробкой 10 шт "	
11.	Дистиллятор	Оборудование	специализированное	лабораторный Stegler BL9901	
12.	Набор склянок с дозатором для хранения растворов	Оборудование	специализированное	Комплектность: склянки 0,5 л – 10 шт., склянки 1,0 л – 5 шт., пробки для	

				склянок 0,5 л с трубками и нагнетателем – 10 шт., пробки для склянок 1,0 л с трубками и нагнетателем – 5 шт., зажимы для трубок винтовые – 2 шт., руководство по эксплуатации – 1 шт	
13.	Вытяжной шкаф для муфельной печи	Оборудование	специализированное	габариты не менее 1500х830х1980 без подвода воды со встроенным вентилятором	
14.	Центрифуга лабораторная	Оборудование	специализированное	"Армед LC-04В Вместимость 12 пробирок Объем пробирок 20 мл Таймер 0-30 мин таймер; Регулировка скорости; Защита ротора от разбалансировки; Блокировка крышки"	
15.	Сушильный шкаф	Оборудование	специализированное	" min t, °C: 50 max t, °C: 400 Объем, л 30, Размер внутреннего объема, мм (Ш×В×Г): 370*330*250 Габариты не менее (ШхВхГ):	

				565*660*570 мм с терморегулятором"	
16.	Стол для сушильного шкафа	Мебель	специализированное	под габариты не менее 980х965х910 мм	
17.	Весы электронные аналитические	Оборудование	специализированное	Наибольший предел взвешивания 210 г.; дискретность 0,0001г.; внутренняя калибровка	
18.	Спектрофотометр	Оборудование	специализированное	Спектральный диапазон 325-1000 нм;погрешность установки длины волны, не более ± 2 нм; оптическая плотность3,000 до 0,000	
19.	Набор кювет для спектрофотометра	Оборудование	специализированное	№2 (5,10,20,30,50)	
20.	Табурет	Мебель	специализированное	лабораторный винтовой	
21.	Стул ученический	Мебель	основное	Размеры стула (ШхГ): 480х410 мм.5-7 группа - высота сиденья 420-500 мм, высота спинки 760-840 мм, пластик, металл	
22.	Тележка для ноутбуков	Оборудование	специализированное	запираемая не менее 24 шт.	
23.	Стол для ноутбука и принтера	Мебель	основное	не менее 1200х600х750 мм	
24.	МФУ А4 ч/б	Оборудование	основное	Монохромная печать формата А4 с дуплексом, сканирование формата	

				А4 с автоматическим дуплексом. Разрешение печать 1200 dpi	
25.	Ноутбук	Оборудование	основное	Процессор технологии x86, тактовая частота не ниже 2ГГц, количество ядер не менее 4, ОЗУ не менее 16 ГБ, SSD не менее 512 ГБ, диагональ не менее 15,1", мышь проводная	
26.	Центрифуга лабораторная	Оборудование	специализированное	"Вместимость - 12 пробирок Объем пробирок - 20 мл Таймер 0-30 мин Регулировка скорости; Защита ротора от разбалансировки; Блокировка крышки"	
27.	Штатив лабораторный для пипеток	Оборудование	специализированное	"Технические характеристики: - Материал штатива - полипропилен; - Габаритные размеры - 220x220x425 мм; - Масса - 2,5 кг"	
28.	Устройство для сушки посуды	Оборудование	специализированное	"Температура выходящего потока воздуха, °С:	

				в режиме «ПЛАСТИК»: 50±5 в режиме «СТЕКЛО»: 76±5 Количество штырей, шт. 45 Напряжение питания, В 220±20 Габаритные размеры (ШхГхВ), мм 601×230×600 Масса, 15 кг"	
29.	Сушилка для посуды	Оборудование	специализированное	55 штырей с поддоном 360*680*210 мм	
30.	Таблица «Периодическая система химических элементов Менделеева»	Оборудование	специализированное	виниловая 1000х1400 мм	
31.	Таблица растворимости	Оборудование	специализированное	виниловая 1000х1400 мм	
32.	Таблица электрохимический ряд напряжений металлов	Оборудование	специализированное	виниловая 40х200 мм	
33.	Печь муфельная	Оборудование	специализированное	4 л, 1250 °С, программируемый терморегулятор)	
34.	Вибросито	Оборудование	специализированное	встряхиватель для сита диаметром 20 см с набором сит, 220 В	
35.	Микроскоп оптический тринокулярный	Оборудование	специализированное	Тринокулярный биологический микроскоп	
36.	Микроскоп оптический бимокулярный	Оборудование	специализированное	Стереоскопический	

				микроскоп панкратический	
37.	Ступка и пест агатовые	Оборудование	специализированное	диаметр 10 мм	
38.	Эксикаторы без крана	Оборудование	специализированное	диаметр 240 мм	
39.	Установка для фильтрования под вакуумом	Оборудование	специализированное	"Комплект поставки: колба Бунзена не менее 500 мл — 1 шт., колба Бунзена не менее 250 мл – 1 шт., воронка Бюхнера – 1 шт., насос водоструйный – 1 шт., трубка стеклянная газоотводная – 1 шт., пробка резиновая с отверстием – 1 шт., пробка резиновая с двумя отверстиями – 1 шт., шланги ПВХ – 2 шт., кран соединительный – 1 шт."	
40.	Объемомер	Оборудование	специализированное	ПП 5л	
41.	Промывалка	Оборудование	специализированное	п/эт 500 мл	
42.	Стол лабораторный островной	Мебель	специализированное	высокий с надстройкой с химически стойким покрытием 1500x1500x1676/900	

43.	Весы лабораторные электронные	Оборудование	специализированное	Дискретность 0,001 г; калибровка внешняя	
44.	рН-метр	Оборудование	специализированное	рН-метр-милливольтметр рН-150 МИ	
45.	Электрод сравнения хлорсеребрянный	Оборудование	специализированное	Диапазон определения рН при температуре раствора 20 °С - от 0 до 12	
46.	Штатив для электродов	Оборудование	специализированное	2-600-3	
47.	Электрод индикаторный стеклянный	Оборудование	специализированное	Диапазон определения рН при температуре раствора 20 °С - от 0 до 12	
48.	Баня водяная четырехместная	Оборудование	специализированное	Температурный диапазон +5 ... +100 °С Точность поддержания температуры ± 1 °С Потребляемая мощность от сети переменного тока 220 В, 1100 Вт	
49.	Рефрактометр	Оборудование	специализированное	ИРФ 454Б2М	
50.	Мешалка магнитная	Оборудование	специализированное	без подогрева	
51.	Набор склянок и банок для выполнения лабораторных работ по химическому анализу	Оборудование	специализированное	"банка-капельница для реактивов полиэтиленовая (40 мл) – 42 шт. банка для сухих реактивов	

				полиэтиленовая (40 мл) - 8 шт набор самоклеющихся этикеток – 1 шт. ложемент на 45 банок – 1 шт. ложемент на 6 банок - 5 шт."	
52.	Якорь для магнитной мешалки	Оборудование	специализированное	9*28 мм	
53.	Якорь для магнитной мешалки	Оборудование	специализированное	25*7 мм	
54.	Штатив лабораторный	Оборудование	специализированное	Основание 240x150 мм; стойка Ø12 x 700 мм; зажимы, кольца	
55.	Бюретка 1-3-2-50-01 без крана	Оборудование	специализированное	ГОСТ 29251-91	
56.	Бюретка 1-3-2-25-01 без крана	Оборудование	специализированное	ГОСТ 29251-91	

Зона физико-химического анализа

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Шкаф для одежды	Мебель	основное	размер, не менее 850x450x2000 мм	ОП.08
2	Стол для оборудования	Мебель	основное	размер, не менее 1200*600*900 мм	
3	Вытяжной шкаф лабораторный	Мебель	специализированное	с защитным экраном габариты, не менее 960x765x2300 мм без подвода воды и	

				встроенным вентилятором	
4.	Шкаф для хранения оборудования	Мебель	специализированное	(ЛДСП) широкий закрытый 4 дверцы, габариты не менее 850x450x2000 мм	
5.	Стол лаборантский (с надстройкой)	Мебель	специализированное	габариты не менее 1200x600x1355/900 мм	
6	Совок	Оборудование	специализированное	500 мл, нержавеющая сталь	
7.	Щуп мешочный	Оборудование	специализированное	ЩМ (d=12 мм, L=370мм)	
8.	Промышленный пробоотборник	Оборудование	специализированное	для жидкости, телескопический	
9.	Газоанализатор цифровой	Оборудование	специализированное	КТ601 серия «ECOLINE»	
11.	Барометр-анероид метеорологический	Оборудование	специализированное	типа БАММ-1	
12.	Весы электронные аналитические	Оборудование	специализированное	Наибольший предел взвешивания 210 г.; дискретность 0,0001г.; внутренняя калибровка	
13.	Табурет	Мебель	специализированное	лабораторный винтовой	
14.	Стул ученический	Мебель	основное	Размеры стула (ШхГ): 480x410 мм.5-7 группа - высота сиденья 420-500 мм, высота спинки 760- 840 мм, пластик, металл	
15.	Сушилка для посуды	Оборудование	специализированное	55 штырей с поддоном, размер, 360*680*210 мм	
16.	Таблица «Периодическая система химических	Оборудование	специализированное	виниловая, размер, не	

	элементов Менделеева»			менее 1000х1400 мм	
17.	Таблица растворимости	Оборудование	специализированное	виниловая, размер, не менее 1000х1400 мм	
18.	Таблица электрохимический ряд напряжений металлов	Оборудование	специализированное	виниловая, размер, не менее 40х200 мм	
19.	Шкаф для хранения реактивов	Мебель	специализированное	габариты, не менее 850х450х2000 мм	
20.	Стол-мойка	Мебель	специализированное	габариты, не менее 1200 х 600х 850 мм с одной раковиной	
21.	Стол лабораторный высокий	Мебель	специализированное	габариты 1200х800х900 с химически стойким покрытием	
22.	Стол ученический	Мебель	основное	1200х500х760 регулируемый по высоте Столешница из ЛДСП толщиной /22 мм,	
23.	Ноутбук	Оборудование	основное	Процессор технологии x86, тактовая частота не ниже 2ГГц, количество ядер не менее 4, ОЗУ не менее 16 ГБ, SSD не менее 512 ГБ, диагональ не менее 15,1", мышь проводная	
24.	Весы технические	Оборудование	специализированное	настольные, электронные, предел взвешивания максимальный 600 г,	

				минимальный 1 г	
25.	Штатив лабораторный	Оборудование	специализированное	Основание 240x150 мм; стойка Ø12 x 700 мм; зажимы, кольца	
26.	Кондуктометр/концентромер лабораторный	Оборудование	специализированное	"Удельная электрическая проводимость: диапазон См/м 0-20; Основная погрешность в интервале 0-1 См/м % ±2 (приведенная); дискретность 0,1; температура -10 +120 С В комплекте со штативом и кондуктометрической ячейкой"	
27.	Термостат	Оборудование	специализированное	"Диапазон регулирования температуры ~+15...+100°С Объём ванны ~ 22л: Потребляемая мощность, кВт~2,2"	
28.	Термометр стеклянный ртутный типа ТИН40-1	Оборудование	специализированное	ГОСТ 400	
29.	Термометр стеклянный ТС-7-М1 исп.4	Оборудование	специализированное	ТУ25-2022.0002-87. Цена деления шкалы 1°С. Диапазон измерений 0-100°С	

30.	Термометр типа ТИН 10-1 или термометр типа ТЛ4 №2	Оборудование	специализированное	ГОСТ 400-80. Термометры стеклянные для испытаний нефтепродуктов. Технические условия с ценой деления 0,1 °С от 0 до 55°С	
31.	Вискозиметры типов ВПЖ-2 или ВПЖТ-2 внутренним диаметром капилляра 0,56 мм	Оборудование	специализированное	ГОСТ 10028 Вискозиметры капиллярные стеклянные.	
32.	Штатив для вискозиметра	Оборудование	специализированное	штатив ВИС-Т-Д4 Габаритные размеры Ш×Г×В 355×200×405 мм	
33.	Набор сит для гранулометрического анализа	Оборудование	специализированное	размер ячеек сетки 0,056 0,063 0,071 0,08 0,09 0,1 нержавеющая сталь диаметр 200	
34.	Калориметр лабораторный без подогрева	Оборудование	специализированное	Вместимость 200 мл, на крышке калориметра отверстия диаметрами 27, 12, 3 мм. проволочное кольцо с ручкой	
35.	Плитка электрическая настольная	Оборудование	специализированное	Мощность 1 кВт	
36.	Кресло офисное	Мебель	основное	кожзаменитель, вращающееся	
37.	Стол учительский угловой с тумбой	Мебель	основное	Размеры ВхШхГ не менее 750х1400х600 мм	

				с приставной тумбой	
38.	МФУ А4 ч/б	Мебель	основное	Монохромная печать формата А4 с дуплексом, сканирование формата А4 с автоматическим дуплексом. Разрешение печать 1200 dpi	
39.	Интерактивная панель на мобильном основании	Оборудование	основное	Диагональ не менее 75", Тип дисплея LED, Яркость $\geq 400 \text{ cd/m}^2$, разрешениене ниже 1080p, число касаний не менее 10, стилус 2 пассивных, Входы USBx5, HDMIx3, RJ45, Звук не менее 20 Вт.	
40.	Флипчарт	Оборудование	основное	На мобильном металлическом основании, возможность изменять наклон доски, Формат доски не менее А2	

Зона обработки и декорирования стеклоизделий

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Флипчарт мобильный (маркерный)	Оборудование	Основное	На мобильном металлическом	ОП.10

				основании, возможность изменять наклон доски, Формат доски не менее А2	
2	Витрина прямоугольная	Мебель	специализированное	металл/стекло размеры не менее 1950х1200х450 мм	
3	Тумба с раковиной	Оборудование	специализированное	Размеры не менее 830х800х600 мм	
4.	Ноутбук	Оборудование	Основное	Процессор технологии x86, тактовая частота не ниже 2ГГц, количество ядер не менее 4, ОЗУ не менее 16 ГБ, SSD не менее 512 ГБ, диагональ не менее 15,1", мышь проводная	
5.	Тележка для хранения и зарядки ноутбуков	Оборудование	Основное	Запираемая, не менее чем на 14 ноутбуков	
6	Стол - тумба для ноутбука	Мебель	Основное	на колесиках, для ноутбука с диагональю не менее 15,1	
7.	Станок шлифовальный шайбочный	Оборудование	специализированное	550х550х1000 мм, алмазный диск 200-300 мм	
8.	Комплект инструмента для обработки стекла	Оборудование	специализированное	шлифовальный, полировальный	
9.	Станок алмазной грани	Оборудование	специализированное	1200х1700х500 мм	
10.	Шкаф для верхней одежды, рабочей одежды	Мебель	специализированное	1860х800х500 мм	

11.	Шкаф инструментальный	Мебель	специализированное	1900x950x500 мм	
12.	Тумба слесарная	Мебель	специализированное	500x600x800 мм	
13.	Стол для резки стекла	Мебель	специализированное	1500x1000 мм с фетром	
14.	Стул вращающийся	Мебель	Основное	H=500-690мм,D=320мм	
15.	Дробилка лабораторная молотковая	Оборудование	специализированное	Для измельчения стекла. Производительность от 5кг/час.,	
16.	Сито вибростенд для отсева	Оборудование	специализированное	220В, 100Вт,(ШхВхГ) - 320x155x385 мм;	
17.	Шлифовальный станок обработки края	Оборудование	специализированное	раб.зона 235x280мм., 190Вт.	
18.	Лобзиковая пила по стеклу	Оборудование	специализированное	220в, 150Вт, стол 450*400мм	
19.	Стеклорез с подвижной головкой	Оборудование	специализированное	Для криволинейного реза стекла	
20.	Стеклорез с фиксированной головкой	Оборудование	специализированное	2,8x18 (ШхД)	
21.	Кусачки-ломатели (разные)	Оборудование	специализированное	Для разлома стекла 2-6 мм	
22.	Кусачки заг-заг	Оборудование	специализированное	Для обламывания стекла 2-6 мм	
23.	Фен промышленный	Оборудование	специализированное	T=600 град.Цельсия до 2кВт	
24.	Печь отжига	Оборудование	специализированное	Температура 950-1200 град. Цельсия. Размер до 2,2x1,3 м	
25.	Дробилка для стекла	Оборудование	специализированное	380В, сито 290*188; 5,5 кВт, не менее 550*650*1500 мм	
26.	Набор инструментов	Оборудование	специализированное	ручной инструмент для	

				наладки оборудования и ремонта	
27.	Стол с керамическим покрытием	Мебель	специализированное	не менее 1400(2000)x850x760мм	
28.	Гравировальный станок с программным управлением	Оборудование	специализированное	не менее 120x39x45см, мощность потребляемая max=500 Вт.	
29.	Металлический шкаф для хранения стеклодрота и фьюзинга	Оборудование	специализированное	не менее 2000x1000x625	
30.	Станок шелкатрафаретной печати	Оборудование	специализированное	для нанесения рисунка на цилиндрических поверхностях	
31.	Гравер ручной с набором инструмента	Оборудование	специализированное	частота вращения не более 30 тысяч оборотов, 220 Вт	
32.	Графитовая площадка	Оборудование	специализированное	материал графит, для изготовления мелких изделий из стекла	
33.	Светодиодный экран	Оборудование	специализированное	5760*3200мм, площадь изображения 18,43 кв.м, шаг пикселя 2,5 мм, разрешение экрана 2304*1280 пикс, способ обслуживания фронтальный, система управления видеопроцессор	
34.	Мусорная корзина	Мебель	основное	пластиковая, объем 10 л	

35.	Стол	Мебель	основное	Складной, мобильный, не менее 1200*650*757 мм	
36.	Кресло	Мебель	основное	экокожа, низкая спинка, полозья металл хром	
37.	Ноутбук	Оборудование	основное	Процессор технологии x86, тактовая частота не ниже 2ГГц, количество ядер не менее 4, ОЗУ не менее 16 ГБ, SSD не менее 512 ГБ, диагональ не менее 15,1", мышь проводная	
38.	Коврики электроизоляционные	Оборудование	основное	размер не менее 200х200 мм	
39.	МФУ А4 ч/б	Оборудование	основное	Монохромная печать формата А4 с дуплексом, сканирование формата А4 с автоматическим дуплексом. Разрешение печать 1200 dpi	
40.	Стол преподавателя	Мебель	основное	не менее 1200*650*757 мм	

1.3. Оснащение спортивного зала

Спортивный зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1	Спортивное оборудование	Оборудование	Основное	Баскетбольные, футбольные, волейбольные мячи; щиты, ворота, корзины, сетки, стойки, антенны; сетки для игры в бадминтон, ракетки для игры в бадминтон, гимнастическая перекладина, шведская стенка, секундомеры, мячи для тенниса, дорожка резиновая разметочная для прыжков и метания	ООД.12 СГ.04

1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы

Читальный зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	Основное	Столы, стулья	ООД.01-ООД.13 СГ.01-СГ.06 ОП.01-ОП.20В ПМ.01-ПМ.08ц
2.	Мультимедиапроектор	Оборудование	Основное	Vivitek	
3.	Экран	Оборудование	Основное	Экран настенный интерактивный	
4.	Персональные компьютеры в сборе	Оборудование	Основное	Персональный	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				компьютер (системный блок, монитор, мышь, клавиатура)	
5.	Шкафы выставочные	Мебель	Основное	Шкафы выставочные	

Библиотека

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	Основное	Столы, стулья	ООД.01-ООД.13 СГ.01-СГ.06 ОП.01-ОП.20В ПМ.01-ПМ.08ц
2.	Персональный компьютер в сборе	Оборудование	Основное	Персональный компьютер (системный блок, монитор, мышь, клавиатура)	
3.	Стеллажи с книгами	Мебель	Основное	Стеллажи с учебной литературой.	
4.	Шкафы выставочные	Мебель	Основное	Шкафы выставочные	

Актный зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	Основное	Столы, стулья	ООД.01-ООД.13 СГ.01-СГ.06 ОП.01-ОП.20В ПМ.01-ПМ.08ц
2.	Мультимедиапроектор	Оборудование	Основное	Vivitek	
3.	Экран	Оборудование	Основное	Экран настенный	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				интерактивный	
4.	Персональный компьютер в сборе	Оборудование	Основное	Персональный компьютер (системный блок, монитор, мышь, клавиатура)	
5.	Стол для аппаратуры	Мебель	Основное	Стол для аппаратуры	
6.	Звуковая аппаратура	Оборудование	Основное	Колонки, усилитель звука, микрофон	

2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Количество	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1	Операционная система поддерживающая разрядность процессоров x64, входит в реестр Минпроторга	По количеству обучающихся	ООД.08 ОП.01
2	Прикладное программное обеспечение позволяющее открывать и редактировать форматы doc, docx, xls,lsx, ppt, pptx, входит в реестр Минпроторга	По количеству обучающихся	ОП.20В ПМ.08ц
3.	Прикладное программное обеспечение для создания и подготовки конструкторской документации, сборочных чертежей и 3d моделей	По количеству обучающихся	ОП.11 ОП.20В ПМ.08ц
4.	Лицензионное программное обеспечение для интерактивного NC-программирования в системе ЧПУ	По количеству обучающихся	ОП.11 ПМ.01 ПМ.02

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства
изделий из полимерных композитов

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения	3
Примерные требования к проведению демонстрационного экзамена	9
Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы)	Ошибка! Закладка не определена.

Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по специальности 18.02.05 Производство тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий разработана в соответствии с Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», ФГОС СПО по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов, и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;
- определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов присваивается квалификация: техник-технолог.

Программа ГИА является частью ОПОП-П по программе подготовки специалистов среднего звена и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной специальности.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

Таблица 1

Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
1	2
В соответствии с ФГОС	
ВД 01. Проектирование производства и технологической оснастки производства изделий из полимерных композитов	ПМ 01. Проектирование производства и технологической оснастки производства изделий из полимерных композитов
ВД 02. Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих и технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов	ПМ 2. Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих и технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов

ВД 03. Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования и технологической оснастки	ПМ 03. Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования и технологической оснастки
ВД 04. Ведение технологического процесса производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения	ПМ 04. Ведение технологического процесса производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения
ВД 05. Планирование и организация производственной деятельности	ПМ 05. Планирование и организация производственной деятельности
По запросу работодателя (при наличии)	
ВД 07. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.	ПМ.06/ПМ.07 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
Проектирование производства и технологической оснастки производства изделий из полимерных композитов	ПК 1.1. Подготавливать конструкторскую и технологическую документацию для производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения, в том числе в подсистемах САПР
	ПК 1.2. Проектировать технологическую оснастку для производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения в подсистемах САПР, в том числе для производства оснастки на станках с ЧПУ
	ПК 1.3 Проектировать технологические параметры и элементы технологического процесса
Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих и технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов	ПК 2.1. Изготавливать технологическую оснастку для производства изделий различного функционального назначения, в том числе на станках с ЧПУ
	ПК 2.2. Изготавливать экспериментальные образцы и изделия для испытаний полимерных композитов
	ПК 2.3. Выполнять требования промышленной и экологической безопасности и охраны труда.
	ПК 2.4. Проводить анализ и оценку результатов испытаний согласно требованиям
Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования и технологической оснастки	ПК 3.1. Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты и технологическую оснастку для производства изделий из полимерных композитов
	ПК 3.2. Контролировать и обеспечивать бесперебойную работу оборудования, технологических линий
	ПК 4.1. Контролировать расход сырья, материалов,

Ведение технологического процесса производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения	энергоресурсов, количества готовой продукции, отходов и параметры технологических процессов с использованием программно-аппаратных комплексов
	ПК 4.2. Получать готовые изделия (полупродукты) с определенными характеристиками различными методами
	ПК 5.1. Планировать и организовывать работу подразделения
	ПК 5.2. Выполнять требования стандартов организации, отраслевых, национальных, международных стандартов
Планирование и организация производственной деятельности	ПК 5.3. Анализировать и участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения и организации
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК 06.01. Подготовка приспособлений, шаблонов, измерительных инструментов и приборов для операций контроля качества материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, готовых изделий
	ПК 06.02 Контроль соответствия показателей качества материалов, комплектующих деталей, сборочных единиц, готовых типовых изделий СК требованиям нормативно-технической документации
	ПК 06.03 Обеспечение выполнения регламента работы с материалами, комплектующими деталями, сборочными единицами и готовыми изделиями в соответствии с технической документацией, утвержденными инструкциями и регламентами производства
	ПК 06.04 Осмотр и контроль измерительных инструментов, приспособлений, шаблонов, эталонных образцов изделий, комплектующих деталей и сборочных единиц
	ПК 06.05 Визуальный осмотр и инструментальный контроль качества сборочных единиц и изделий на отдельных технологических операциях производства
	ПК 06.06 Обработка и систематизация результатов визуального осмотра и инструментального контроля; подготовка отчета и предложений по предотвращению выпуска некачественных изделий
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК 07.01. Выполнение совместно с технологическим персоналом отбора проб газов, жидких и твердых веществ
	ПК 07.02 Приготовление средних проб для анализа
	ПК 07.03 Установление и проверка несложных титров
	ПК 07.04 Приготовление и проверка годности растворов, реактивов, кислот, щелочей и солей с установлением и проверкой сложных титров

Выпускники, освоившие программу по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов, сдают ГИА в форме защиты выпускной квалификационной работы (дипломная работа (дипломный проект)).

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказом Министерства просвещения РФ от 24 августа 2022 г. №76 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрировано в Минюсте России 21 сентября 2022 г. регистрационный № 70167);
- приказом Министерства просвещения РФ от 8 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрировано в Минюсте России 7 декабря 2021 г. регистрационный № 66211);
- приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 28 февраля 2023 № П-70 «О введении в действие Положения о методической поддержке системы профессионального образования и лиц, планирующих или осуществляющих деятельность членов экспертных групп при проведении демонстрационного экзамена, посредством обучения и добровольной аккредитации в качестве эксперта демонстрационного экзамена»;
- приказом ФГБОУ ДПО ИРПО от 4 апреля 2023 г. № П-151 «О введении в действие Порядка разработки, публикации и хранения оценочных материалов для проведения демонстрационного экзамена»;
- приказом ФГБОУ ДПО ИРПО от 4 апреля 2023 г. № П-152 «О введении в действие специальной программы обучения «Эксперт демонстрационного экзамена»;
- приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 17 апреля 2023 г. № 285 «Об операторе демонстрационного экзамена базового и профильного уровней по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- приказом ФГБОУ ДПО ИРПО от 22 июня 2023 г. № П-291 «О введении в действие Методики организации и проведения демонстрационного экзамена»;
- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.11.2024 г. № 812 (пункт 63);
- федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16.08.2024 № 582 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17.09.2024, регистрационный №79492);
- положением о государственной итоговой аттестации по основным профессиональным образовательным программам среднего профессионального образования (программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих и программам подготовки специалистов среднего звена) в ГАПОУ ВО «Гусевской стекольный колледж» имени Г.Ф. Чехлова;
- положением об использовании механизма демонстрационного экзамена при проведении аттестации обучающихся в ГАПОУ ВО «Гусевской стекольный колледж» имени Г.Ф. Чехлова.

В Программе государственной итоговой аттестации определены:

- вид государственной итоговой аттестации;
- сроки проведения государственной итоговой аттестации;
- процедура проведения государственной итоговой аттестации;
- оценивание результатов ГИА;
- порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов;
- порядок апелляции и пересдачи государственной аттестации;
- учет и хранение дипломного проекта (работы).

1. Паспорт программы государственной итоговой аттестации

- 1.1.** Освоение основной профессиональной образовательной программы по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов завершается обязательной государственной итоговой аттестацией выпускников.
- 1.2.** Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня и качества профессиональной подготовки выпускника требованиям ФГОС СПО по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов, владеющего научными методами познания и способного самостоятельно решать профессиональные задачи на основе интеграции практических умений, навыков и теоретических знаний, приобретенных в процессе обучения в Колледже.
- 1.3.** Государственная итоговая аттестация выпускников по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (дипломная работа (дипломный проект) и демонстрационного экзамена профильного уровня. Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путём проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов. Выбранный формат процедуры государственной итоговой аттестации распространяется на всех обучающихся, осваивающих образовательную программу.
- 1.4.** Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков. Тематика дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольким профессиональным модулям, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов (Приложение №1).
- 1.5.** На проведение государственной итоговой аттестации отводится 216 академических часов, в том числе:
 - выполнение дипломного проекта (работы) - 144 часа
 - защита дипломного проекта (работы)– 36 часов
 - выполнение демонстрационного экзамена -36 часов

2. Процедура проведения государственной итоговой аттестации

2.1. Государственная итоговая аттестация проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки обучающихся.

2.2. Программа государственной итоговой аттестации доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала проведения процедур.

2.3. Государственная итоговая аттестация проводится государственной экзаменационной комиссией в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

2.4. Государственная экзаменационная комиссия формируются из числа педагогических работников колледжа, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе педагогических работников, представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся.

2.5. Состав государственной экзаменационной комиссии утверждается приказом директора колледжа.

2.6. Государственную экзаменационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность государственной экзаменационной комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам, участвует в обсуждении программы государственной итоговой аттестации.

2.7. Содержание демонстрационного экзамена

2.7.1. Для проведения демонстрационного экзамена при государственной экзаменационной комиссии Колледж создает экспертную группу из числа лиц, приглашенных из сторонних организаций и обладающих профессиональными знаниями, навыками и опытом в данной сфере, которую возглавляет главный эксперт.

2.7.2. Количество экспертов, входящих в состав экспертной группы, определяется на основе условий, указанных в комплекте оценочной документации для демонстрационного экзамена по специальности, в соответствии с осваиваемой квалификацией.

2.7.3. В ходе проведения демонстрационного экзамена в составе государственной итоговой аттестации в центре проведения демонстрационного экзамена присутствуют:

- а) руководитель (уполномоченный представитель) организации, на базе которой организован центр проведения демонстрационного экзамена;
- б) не менее одного члена ГЭК, не считая членов экспертной группы;
- в) члены экспертной группы;
- г) главный эксперт;
- д) представители организаций-партнеров (по согласованию с образовательной организацией);
- е) выпускники;
- ж) технический эксперт;
- з) представитель образовательной организации, ответственный за сопровождение выпускников к центру проведения демонстрационного экзамена (при необходимости);
- и) тьютор (ассистент), оказывающий необходимую помощь выпускнику из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов, инвалидов (далее - тьютор (ассистент));
- к) организаторы, назначенные образовательной организацией из числа педагогических работников, оказывающие содействие главному эксперту в обеспечении соблюдения всех требований к проведению демонстрационного экзамена.

2.7.4. Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена, представляющем собой площадку, оборудованную и

оснащенную в соответствии с комплектом оценочной документации. Центром проведения демонстрационного экзамена по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов является ГАПОУ ВО «Гусевской стекольный колледж» имени Г. Ф. Чехлова, адрес: Владимирская область, г. Гусь-Хрустальный, ул. Писарева, д. 17.

2.7.5. Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемые ФГБОУ ДПО ИРПО, осуществляющим организационно-техническое и информационное

обеспечение прохождения выпускниками ГИА в форме демонстрационного экзамена.

2.7.6. Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий. Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

2.7.7. Для проведения демонстрационного экзамена по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов комплект оценочной документации размещен в реестре <https://bom.firpo.ru>. Выбран профильный уровень КОД 18.02.13-1-2029. (Приложение №2)

2.7.8. Демонстрационный экзамен проводится в несколько этапов:

- проверка и настройка оборудования экспертами;
- инструктаж по охране труда и технике безопасности обучающихся непосредственно в месте проведения демонстрационного экзамена;
- выполнение обучающимися заданий;
- подведение итогов и оглашение результатов.

2.7.9. Задание представляет собой описание содержания работ, выполняемой в конкретной области профессиональной деятельности на определенном оборудовании с предъявлением требований к выполнению норм времени и качеству работ.

2.7.10. Экзаменационные задания выдаются участникам непосредственно перед началом экзамена. Задания выполняются по модулям.

2.7.11. После получения экзаменационного задания и дополнительных материалов к нему, участникам предоставляется время на ознакомление, а также вопросы, которое не включается в общее время проведения экзамена и составляет не менее 15 минут.

2.7.12. В случае опоздания студента к началу демонстрационного экзамена по уважительной причине он допускается к выполнению заданий, но время на выполнение заданий не добавляется.

2.7.13. В случае поломки оборудования и его замены (не по вине студента) студенту предоставляется дополнительное время.

2.7.14. При проведении демонстрационного экзамена обеспечивается соблюдение процедур демонстрационного экзамена, в том числе выполнение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности, соответствие санитарным нормам и правилам.

2.7.15. На время проведения демонстрационного экзамена, обеспечиваются условия проведения экзамена, в том числе питьевой режим, горячее питание, безопасность, медицинское сопровождение и техническая поддержка.

2.8. Порядок подготовки и проведения защиты дипломного проекта (работы):

2.8.1. Перечень тем разрабатывается преподавателями Колледжа, совместно со специалистами предприятий и организаций, заинтересованных в разработке данных тем, и обсуждается на заседаниях предметных (цикловых) комиссий образовательной организации

с участием председателей государственной экзаменационной комиссии и утверждается директором ГАПОУ ВО «Гусевской стекольный колледж» им. Г.Ф. Чехлова.

2.8.2. Темы дипломного проекта (работы) имеют практико-ориентированный характер и соответствуют содержанию профессиональных модулей: Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов; Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов; Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации; Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации; Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

2.8.3. Количество работ в перечне должно быть больше количества выпускников в группе.

2.8.4. Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку. Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации. (Приложение № 3).

2.8.5. Защита дипломного проекта (работы) проводится на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава в специально подготовленной аудитории, установленной директором

Колледжа по согласованию с председателем государственной экзаменационной комиссии.

2.8.6. На защиту дипломного проекта (работы) отводится до 20 минут. Защита дипломного проекта (работы) включает:

- доклад выпускника (не более 10 минут);
- отзыв руководителя;
- оценку рецензента;
- вопросы членов государственной экзаменационной комиссии и ответы выпускника на вопросы;
- оглашение государственной экзаменационной комиссии рецензии на дипломный проект (работу) выпускника.

3. Оценивание результатов ГИА

3.1. Оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляет экспертная группа, возглавляемая главным экспертом по результатам формализованного наблюдения в период выполнения обучающимися практического задания: выполнение общих требований охраны труда; правильность действий выпускника в нестандартных (критических) ситуациях; соблюдение требований к выполняемым трудовым действиям; умение спланировать порядок выполнения работ; правильность выбора необходимого для работ оборудования; реализацию стандартных требований к расчету времени, необходимого для выполнения трудовых действий; четкое соблюдение графика работ.

3.2. Допускается удаленное участие экспертной группы и/или главного эксперта с применением дистанционных технологий и электронных ресурсов в проведении и/или оценке демонстрационного экзамена, в том числе с применением автоматизированной оценки результатов демонстрационного экзамена в соответствии с методическими рекомендациями, разработанными Минпросвещения России.

3.3. Баллы за выполнение заданий демонстрационного экзамена выставляются в соответствии со схемой начисления баллов, приведенной в КОД.

3.4. Государственная экзаменационная комиссия с обязательным участием главного эксперта переводит полученное количество баллов в оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно".

3.5. При переводе баллов в оценку за 100% принимается максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена. Далее перевод осуществляется в соответствии с таблицей:

Максимальный балл	«2»	«3»	«4»	«5»
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00% - 19,99%	20,00% - 39,99%	40,00% - 69,99%	70,00%-100,00%

3.6. Статус победителя, призера финала чемпионата по профессиональному мастерству «Профессионалы» и финала чемпионата высоких технологий по профилю осваиваемой программы среднего профессионального образования засчитывается выпускнику в качестве оценки «отлично» по демонстрационному экзамену в рамках проведения ГИА по данной образовательной программе. Перечень чемпионатов утвержден приказом ФГБОУ ДПО ИРПО.

3.7. Защита дипломного проекта (работы) оценивается государственной экзаменационной комиссией в баллах: отлично (5), хорошо (4), удовлетворительно (3), неудовлетворительно (2).

В критерии оценки уровня подготовки выпускника входят:

- полнота выполнения дипломного проекта (работы), в соответствии с заданием;
- выполнение пояснительной записки с учётом требований стандартов, предъявляемых к текстовым документам, наличие в ней необходимых разделов, полнота содержания и последовательность изложения материала;
- обоснованность, логическая последовательность, техническая грамотность, четкость, краткость доклада выпускника при защите дипломного проекта (работы);
- обоснованность, логичность, четкость, краткость изложения ответов на дополнительные вопросы государственной экзаменационной комиссии;
- отзыв руководителя на дипломный проект (работу).

Критерии оценки защиты дипломного проекта (работы):

- оценка «5» (отлично) ставится, если: тема раскрыта полностью в соответствии с заданием; доклад выпускника изложен в логической последовательности; речь технически грамотная; дипломный проект (работа) оформлены в соответствии с требованиями стандартов; ответы на вопросы членов аттестационной комиссии четкие, краткие, правильные;
- оценка «4» (хорошо) ставится, если: тема раскрыта; доклад выпускника характеризуется связанностью; имеются небольшие неточности в оформлении дипломного проекта (работы); ответы на вопросы членов аттестационной комиссии правильные, но технически не грамотные;
- оценка «3» (удовлетворительно) ставится, если: тема раскрыта недостаточно точно, полно; в докладе выпускника нет четкости, последовательности изложения мысли;
- оценка «2» (неудовлетворительно) ставится, если: обнаружено значительное непонимание темы; основная мысль не выражена; в ответе выпускника нет смыслового единства, связанности, материал излагается бессистемно; графическая часть имеет ряд грубых ошибок

4. Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

4.1. Обучающиеся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья (далее - лица с ОВЗ и инвалиды) сдают демонстрационный экзамен в соответствии с комплектами оценочной документации с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности) таких обучающихся.

4.2. При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении государственной итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии);

- пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

4.3. При проведении демонстрационного экзамена для лиц с ОВЗ и инвалидов при необходимости надо предусмотреть возможность увеличения времени, отведенного на выполнение задания и организацию дополнительных перерывов, с учетом индивидуальных особенностей таких обучающихся.

4.4. Перечень оборудования, необходимого для выполнения задания демонстрационного экзамена, может корректироваться, исходя из требований к условиям труда лиц с ОВЗ и инвалидов.

4.5. Выпускники не позднее, чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации, подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении государственной итоговой аттестации.

5. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации

5.1. По результатам государственной итоговой аттестации, проводимой с применением механизма демонстрационного экзамена, выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или) несогласии с ее результатами (далее - апелляция).

5.2. Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию Колледжа.

5.3. Апелляция о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации подается непосредственно в день проведения государственной итоговой аттестации.

5.4. Апелляция о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственной итоговой аттестации.

5.5. Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления с участием не менее двух третей ее состава.

5.6. Состав апелляционной комиссии утверждается одновременно с утверждением состава государственной экзаменационной комиссии. Апелляционная комиссия формируется в количестве не менее пяти человек из числа преподавателей Колледжа, имеющих высшую или первую квалификационные категории, не входящих в данном учебном году в состав государственной экзаменационной комиссии. Председателем апелляционной комиссии является директор Колледжа, либо лицо, исполняющее обязанности директора на основании приказа. Секретарь избирается из числа членов апелляционной комиссии.

5.7. На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель государственной экзаменационной комиссии.

5.8. Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции. С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (или законных представителей). Указанные лица должны иметь при себе документы, удостоверяющие личность.

5.9. Рассмотрение апелляции не является пересдачей государственной итоговой аттестации.

5.10. При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускника не подтвердились и/или не повлияли на результат государственной итоговой аттестации;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускника подтвердились и повлияли на результат государственной итоговой аттестации.

В последнем случае результат проведения государственной итоговой аттестации подлежит аннулированию, в связи, с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию в дополнительные сроки, установленные Колледжем.

5.11. Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации, полученными при защите дипломного проекта (работы), секретарь государственной экзаменационной комиссии не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию дипломный проект (работу), протокол заседания государственной экзаменационной комиссии и заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при защите подавшего апелляцию выпускника.

5.12. В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации апелляционная комиссия принимает решение:

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственной итоговой аттестации,
- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственной итоговой аттестации.

5.13. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов государственной итоговой аттестации выпускника и выставления новых.

5.14. Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

5.15. Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника (под роспись) в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

5.16. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

5.17. Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве Колледжа.

6. Учет и хранение дипломного проекта (работы)

6.1. Дипломный проект (работа) подлежат хранению в течение одного года, лучшие работы – в течение 5 лет.

6.2. По истечении указанного срока вопрос о дальнейшем хранении решается организуемой по приказу директора комиссией, которая представляет предложения о списании дипломного проекта (работы). Списание дипломного проекта (работы) оформляется соответствующим актом.

6.3. Лучшие дипломного проекта (работы), представляющие учебно-методическую ценность, могут быть использованы в качестве учебных пособий в учебных кабинетах Колледжа.

Приложение №1

Соответствие тематики дипломной работы (проекта) содержанию одного или несколькими профессиональным модулям

№ п/п	Темы	Соответствие ПМ

1		

Приложение 2

**Перечень тем дипломных работ(проектов) обучающихся
4 курса
по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из
полимерных композитов**

№ п/п	Фамилия, инициалы обучающегося	Тема выпускной квалификационной работы
1	2	3
1.		

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

к ОПОП-П по специальности

18.02.13 «Технология производства изделий из полимерных композитов»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

по специальности

18.02.13 «Технология производства изделий из полимерных композитов»

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	2
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ	4
РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ	6
1.1. Цели и задачи воспитания	6
1.2. Направления воспитания	6
1.3. Целевые ориентиры воспитания	7
РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ	11
2.1. Уклад профессиональной образовательной организации	11
2.2. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по специальности	
18.02.13 «Технология производства изделий из полимерных композитов»	16
РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ	21
3.1. Кадровое обеспечение.....	21
3.2. Нормативно-методическое обеспечение	22
3.3. Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся.....	23
3.4. Анализ воспитательного процесса	23
КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	25
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 18.02.13 «ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИТОВ».... ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.	

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа воспитания разработана в полном соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартами (далее – ФГОС) среднего профессионального образования.

Данная рабочая программа воспитания разработана с учетом преемственности целей и задач Примерной программы воспитания для общеобразовательных организаций, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (утв. Протоколом заседания УМО по общему образованию Минпросвещения России № 2/20 от 02.06.2020 г.), Примерной программы воспитания для профессиональных образовательных организаций, разработанной Институтом изучения детства, семьи и воспитания РАО по заданию Министерства просвещения РФ.

Согласно Федеральному закону «Об образовании» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) «воспитание – деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

Рабочая программа воспитания является обязательной частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 18.02.13 «Технология производства изделий из полимерных композитов».

Рабочая программа воспитания предназначена для планирования и организации системной воспитательной деятельности; реализуется в единстве аудиторной, внеаудиторной и практической (учебные и производственные практики) деятельности, осуществляемой совместно с другими участниками образовательных отношений, социальными партнерами; предусматривает формирование у обучающихся устойчивой системы нравственных ценностей на основе российских традиционных ценностей; формирование исторического сознания; российской культурной и гражданской идентичности.

Рабочая программа воспитания включает три раздела: целевой, содержательный, организационный. Сроки реализации рабочей программы воспитания на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования 3 года 10 месяцев, на базе среднего общего образования с одновременным получением среднего общего образования 2 года 10 месяцев.

Исполнители программы воспитания: директор, заместители директора, заведующие отделениями, классные руководители, председатели ПЦК, преподаватели, педагог-психолог, педагог-организатор, социальный педагог, члены Студенческого совета, представители родительского комитета, представители организаций – работодателей.

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

Наименование	Содержание
Наименование программы	Рабочая программа воспитания студентов ГАПОУ ВО «Гусевской стекольный колледж» по специальности 18.02.13 «Технология производства изделий из полимерных композитов»
Основания для разработки программы	— Конституция Российской Федерации; — Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»; — Федеральный Закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» (далее-ФЗ-304); — Федеральный закон от 25.07.2002 № 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности»; — Федеральный закон от 24.06.1999 № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних»; — Распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2021–2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года; — Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 18.02.13 «Технология производства изделий из полимерных композитов» — Концепция развития воспитательной работы; — иные локальные нормативные акты ГАПОУ ВО «ГСК», регулирующие вопросы воспитательной работы
Цель программы	Совершенствование системы управления воспитательного процесса; Воспитание гармонично развитой и социально ответственной личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций через формирование общих компетенций у обучающихся к июню 2028 года; Личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих или специалистов среднего звена на практике.
Сроки реализации программы	18.02.13 «Технология производства изделий из полимерных композитов»: — на базе основного общего образования — 3 года 10 месяцев; — на базе среднего общего образования — 2 года 10 месяцев
Задачи программы	1. Прививать обучающимся интерес к своей специальности, воспитывать положительные отношения обучающихся к труду. 2. Формировать у обучающихся традиционные общечеловеческие ценности. 3. Развивать инициативу и лидерские способности обучающихся. 4. Формировать у обучающихся способности содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. 5. Развивать творчество молодёжи, популяризировать его новые формы. 6. Сохранять и укреплять здоровье обучающихся. 7. Развивать предпринимательскую культуру и грамотность. 8. Организовать деятельность по профилактике асоциальных проявлений. 9. Организовать социализацию обучающихся, оказавшихся в трудной

	жизненной ситуации. 10. Формировать толерантное отношение к инвалидам и лицам с ОВЗ.
Исполнители программы	Директор, заместитель директора по учебно-методической работе, заместитель директора по учебно-производственной работе, заместитель директора по учебно-воспитательной работе, советник директора по воспитанию, методист, классные руководители, председатели ПЦК, преподаватели, заведующие отделениями, педагог-психолог, педагог-организатор, социальный педагог, члены Студенческого совета, представители родительского комитета, представители организаций — работодателей
Контроль программы	1. Министерство образования и молодежной политики Владимирской области 2. Администрация ГАПОУ ВО «Гусевской стекольный колледж» 3. Реализация мероприятий Рабочей программы воспитания студентов ГАПОУ ВО «ГСК» вносится в ежегодные календарные планы работы ГАПОУ ВО «ГСК»; 4. Корректировка Программы осуществляется ежегодно.

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

1.1. Цели и задачи воспитания

Цель воспитания обучающихся в Институте: развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Задачи воспитания:

- усвоение обучающимися знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);
- формирование и развитие осознанного позитивного отношения к ценностям, нормами правилам поведения, принятым в российском обществе (их освоение, принятие), современного научного мировоззрения, мотивации к труду, непрерывному личностному и профессиональному росту;
- приобретение социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, в том числе в профессионально ориентированной деятельности; подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности с учетом получаемой квалификации (социально-значимый опыт).

1.2. Направления воспитания

Программа воспитания реализуется в единстве учебной и воспитательной деятельности с учётом направлений воспитания:

- гражданское воспитание — формирование российской идентичности, чувства принадлежности к своей Родине, ее историческому и культурному наследию, многонациональному народу России, уважения к правам и свободам гражданина России; формирование активной гражданской позиции, правовых знаний и правовой культуры;
- патриотическое воспитание — формирование чувства глубокой привязанности к своей малой родине, родному краю, России, своему народу и многонациональному народу России, его традициям; чувства гордости за достижения России и ее культуру, желания защищать интересы своей Родины и своего народа;
- духовно-нравственное воспитание — формирование устойчивых ценностно-смысловых установок обучающихся по отношению к духовно-нравственным ценностям российского общества, к культуре народов России, готовности к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;
- эстетическое воспитание — формирование эстетической культуры, эстетического отношения к миру, приобщение к лучшим образцам отечественного и мирового искусства;
- физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия - формирование осознанного отношения к здоровому и безопасному образу жизни, потребности физического самосовершенствования, неприятия вредных привычек;
- профессионально-трудовое воспитание — формирование позитивного и добросовестного отношения к труду, культуры труда и трудовых отношений, трудолюбия, профессионально значимых качеств личности, умений и навыков; мотивации к творчеству и инновационной

деятельности; осознанного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной деятельности, к профессиональной деятельности как средству реализации собственных жизненных планов;

– экологическое воспитание — формирование потребности экологически целесообразного поведения в природе, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние окружающей среды, важности рационального природопользования; приобретение опыта экологонаправленной деятельности;

– ценности научного познания — воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.

1.3. Целевые ориентиры воспитания

Согласно «Основам государственной политики по сохранению и укреплению духовно-нравственных ценностей» (утв. Указом Президента Российской Федерации от 09.11.2022 г. № 809) ключевым инструментом государственной политики в области образования, необходимым для формирования гармонично развитой личности, является воспитание в духе уважения к традиционным ценностям, таким как патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России.

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) воспитательная деятельность должна быть направлена на «...формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

Целевые ориентиры воспитания соотносятся с общими компетенциями, формирование которых является результатом освоения программ подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС СПО:

— выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам (ОК 01);

— использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК 02);

— планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях (ОК 03);

— эффективно взаимодействовать в коллективе, команде (ОК 04);

— осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста (ОК 05);

— проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения (ОК 06);

— содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях (ОК 07);

- использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности (ОК 08);
- пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке (ОК 09).

Воспитательная работа педагогического коллектива в рамках образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 18.02.13 «Технология производства изделий из полимерных композитов» направлена на достижение обучающимися личностных результатов:

Гражданско-патриотическое воспитание
осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе.
сознающий своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, сформированного российского национального исторического сознания
проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду.
ориентированный на активное гражданское участие на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан.
осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности.
обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах).
осуществляющий осмысленную устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации.
выражающий свою национальную, этническую принадлежность, приверженность к родной культуре, любовь к своему народу.
сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность.
проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам и памятникам.
проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности.
Духовно-нравственное воспитание
проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения.
проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан.
понимающий и деятельно выражающий ценность межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.
ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных

ценностей, понимания брака как союза мужчины и женщины, неприятия насилия в семье и ухода от родительской ответственности.
обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России.
Культурно-творческое воспитание
Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, российского и мирового художественного наследия.
Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние.
Проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве.
Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей с учётом российских традиционных духовных, нравственных, социокультурных ценностей; на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды.
Физическое воспитание, формирование здорового образа жизни
Понимающий и выражающий в практической деятельности ценность жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей. Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде.
Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность), стремление к физическому совершенствованию, соблюдающий и пропагандирующий безопасный и здоровый образ жизни.
Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе и цифровой среде, понимание их вреда для физического и психического здоровья.
Демонстрирующий навыки рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), понимания состояния других людей с точки зрения безопасности, в том числе техники безопасности, сознательного управления своим эмоциональным состоянием.
Демонстрирующий и развивающий свою физическую подготовку, необходимую для успешной адаптации к избранной профессиональной деятельности, способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в изменяющихся условиях (профессиональных, социальных, информационных), эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
Использующий средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
Профессионально-трудовое воспитание, формирование корпоративной культуры
Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны.
Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности.
Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности.
Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире.
Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности в российском обществе с учётом жизненных планов, потребностей своей семьи, общества.
Планирующий и реализующий собственное профессиональное и личностное развитие,

предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использующий знания по финансовой грамотности, взаимодействующий и работающий в коллективе, умеющий пользоваться профессиональной документацией.
Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий благоприятный образ своей профессии в обществе.
Экологическое воспитание
Демонстрирующий в поведении сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, ответственность за действия в природной среде.
Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, содействие сохранению и защите окружающей среды.
Применяющий знания общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве.
Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, в том числе в рамках выбранной специальности, способствующий его приобретению другими людьми.
Воспитание социальной активности
Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки.
Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности.
Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверной научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности.
Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности.

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1. Уклад профессиональной образовательной организации

На сегодняшний день колледж позиционирует себя как организация, ведущая подготовку востребованных квалифицированных рабочих и специалистов среднего звена. Конкурентными преимуществами колледжа являются:

- Современная материально-техническая база по подготавливаемым профессиям и специальностям;

- Квалификация кадров соответствует требованиям профессиональных стандартов;

- Осуществляется сотрудничество с партнерами на принципах стратегического партнерства, в целях оперативного реагирования на новые потребности в подготовке кадров: АО «Гусевский стекольный завод имени Ф.Э. Дзержинского», ООО «Гусевской Хрустальный завод им. Мальцова», ООО «Красное Эхо», ООО «Экспо Гласс», ПАО «Владимирский химический завод», АО «Русатом Стекловолокно», ООО «Мегастек», ООО «Опытный стекольный завод», ООО «ПФ-Форум», ООО «АЗ «Форум», ООО «Мегастек», ООО «Автопилот», ООО «Гус Техцентр», ООО «Гусар», МБУ «Спортивная школа» и др.

- Востребованность выпускников колледжа на рынке труда. Профессии и специальности, которым обучают в колледже стабильно пользуются спросом у работодателей.

- Опыт взаимодействия с организациями края, города в вопросах воспитания молодежи, развития молодежного движения и поддержкой молодежных общественных инициатив.

ГАПОУ ВО «Гусевской стекольный колледж» является профессиональной образовательной организацией, которая занимает активную социальную позицию на уровне муниципального образования города Гусь-Хрустального. Студенты вовлечены в организацию и проведение волонтерских акций, олимпиад, конкурсов и других мероприятий, направленных на воспитание и социализацию молодежи города.

Ресурсное обеспечение воспитательной работы направлено на создание организационно-педагогических условий для осуществления воспитания обучающихся.

Материально-техническое обеспечения воспитательной работы.

Колледж располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение мероприятий программы воспитания, и включает технические средства обучения и воспитания, соответствующие поставленной воспитывающей цели, задачам, видам, формам, методам, средствам и содержанию воспитательной деятельности.

Материально-техническое обеспечение учитывает специфику ООП и следует установленным государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и гигиеническим нормативам.

Учебные занятия, воспитательные мероприятия проводятся в оборудованных учебных кабинетах, мастерских и объектах для проведения практических занятий и внеучебных мероприятий. Учебные мастерские колледжа являются специализированными мастерскими для производственного обучения по определенной профессии (определенному виду работ) на 25-30 рабочих мест.

В колледже имеются различные средства обучения и воспитания: учебная литература, наглядные пособия, плакаты, стенды, макеты, компьютеры, ноутбуки, мультимедийная техника, обучающие программы, учебные программно-информационные средства.

В соответствии со статьей 41 Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в РФ» колледж создаёт условия, гарантирующие защиту прав и укрепление здоровья обучающихся. Для этого в колледже имеется кабинет психологической разгрузки.

Для организации воспитательной деятельности в колледже имеются объекты социальной инфраструктуры. К таким объектам относятся:

два актовых зала — является центром общественной, творческой жизни колледжа, предназначен для проведения внутриколледжных мероприятий (концертов, встреч и т.п.);

четыре спортивных зала — используются для проведения занятий (соревнований) по физической культуре, мероприятий, в области спортивной и оздоровительной деятельности;

общежитие — предназначено не только для проживания иногородних студентов, а также для организации культурно-досуговых и спортивно-оздоровительных мероприятий;

библиотека и читальный зал — обеспечивает учебно-воспитательный процесс учебной, научной, справочной литературой, периодическими изданиями и информационными материалами;

Воспитательная работа в образовательной организации основана на единстве учебного и воспитательного процессов. Именно поэтому для обеспечения теоретического и практического обучения, а также организации внеучебной деятельности используется вся материальная база колледжа.

Информационное обеспечение воспитательной работы.

Колледж имеет в своей инфраструктуре объекты, обеспеченные средствами связи, компьютерной и мультимедийной техникой, интернет-ресурсами и специализированным оборудованием. Информационное обеспечение воспитательной работы в колледже направлено на:

— информирование о возможностях для участия обучающихся в социально значимой деятельности;

— информационную и методическую поддержку воспитательной работы;

— планирование воспитательной работы и её ресурсного обеспечения;

— мониторинг воспитательной работы;

— дистанционное взаимодействие всех участников (обучающихся, педагогических работников, органов управления в сфере образования, общественности);

— дистанционное взаимодействие с другими организациями социальной сферы.

Информационное обеспечение воспитательной работы включает: комплекс информационных ресурсов, в том числе цифровых, совокупность технологических и аппаратных средств (компьютеры, принтеры, сканеры, мультимедийные проекторы, плазменные панели и др.).

В колледже обеспечен доступ к информационным системам и информационным сетям. Предусмотрены возможности предоставления студентам доступа к сети Интернет: в кабинетах информатики, компьютерных классах, библиотеке, актовом зале, а также во всех учебных аудиториях, что позволяет использовать ИКТ и ресурсы сети Интернет на любом учебном занятии и воспитательном мероприятии. Также действуют точки Wi-Fi, расположенные в учебных корпусах и общежитии на разных этажах зданий. Доступ в интернет через беспроводную сеть защищен паролем. Работа студентов в сети Интернет осуществляется в присутствии преподавателя, либо иного ответственного сотрудника колледжа.

С целью качественной подготовки специалистов, реально владеющих современными технологиями, установлены лицензионные программные пакеты и программное обеспечение, распространяемое на условиях свободного лицензионного договора. Обеспечен доступ к электронным образовательным ресурсам, к цифровым копиям печатных изданий, имеется доступ к

электронно-библиотечным системам «Book.ru» и «Юрайт», к электронным учебным изданиям, управляемых СЭО.

В колледже реализуется система обучения с применением дистанционных технологий.

Информационное сопровождение воспитательной деятельности представлено:

— на официальном сайте ГАПОУ ВО «ГСК»: <https://guscollege.ru/>

— в официальном сообществе в социальной сети ВКонтакте: <https://vk.com/gustcollege>

Содержательное наполнение указанных информационных ресурсов является инструментом методического сопровождения направлений воспитательной работы для всех участников образовательного процесса.

Организация взаимодействия с общественными (некоммерческими) организациями. ГАПОУ ВО «ГСК» активно взаимодействует с рядом общественных (некоммерческих) организаций. Основными направлениями взаимодействия являются:

— участие в совместных практических проектах и других видах совместной деятельности, не противоречащих законодательству;

— участие специалистов в реализации образовательного процесса (члены аттестационных комиссий при проведении промежуточной и итоговой аттестации);

— участие специалистов в организации совместной воспитательной и профилактической работы негативных явлений в молодежной среде;

— установление условий прохождения учебной практики студентам колледжа;

— совместная деятельность по вовлечению обучающихся колледжа в различные виды благотворительной/волонтерской деятельности.

Содействие деятельности общественных объединений обучающихся

Первичное отделение Общероссийское общественно-государственное движение детей и молодежи "Движение Первых", созданное на базе колледжа, под руководством педагога-организатора.

В колледже создан и функционирует центр молодёжных инициатив (далее ЦМИ). Работа ЦМИ заключается в целях: успешной социализации и развития творческого потенциала молодежи; организации тесного взаимодействия сотрудников колледжа с социально активными и творческими студентами колледжа; единения студенчества образовательной организации, развития внутрестуденческих связей; развития и распространения в образовательной организации инновационных подходов к управлению в молодёжной среде, способствующих совершенствованию и развитию общественной деятельности.

Студенческое самоуправление в колледже осуществляется через деятельность студенческого совета, обеспечивающего развитие у студентов самостоятельности, инициативности, навыков эффективной коллективной деятельности, формирования ключевых социально-коммуникационных компетенций.

Оперативным исполнительным органом самоуправления является Студенческий актив, в состав которого входят: староста группы, заместитель старосты группы, учебный сектор, спортивный сектор, культмассовый сектор, патриотический сектор, волонтерский сектор, навигаторы детства.

Развитие студенческого самоуправления в колледже через внедрение системы наставничества, реализацию различных молодёжных инициатив способствует раскрытию личностного, творческого и профессионального потенциала обучающихся, подготовке обучающихся к самостоятельной социально-продуктивной деятельности в современном мире, содействию их профессиональному становлению.

На базе колледжа по дополнительным общеобразовательным программам, по техническому, спортивному, социально-педагогическому направлениям работают кружки, секции и клубы, куда может записаться любой обучающийся колледжа.

Волонтерское движение

В колледже активно развивается волонтерское движение, основными задачами которого является:

- развитие добровольчества и поддержка добровольческих инициатив в образовательной и социальной сфере;
- координация добровольческой деятельности в колледже;
- создание условий для вовлечения молодежи колледжа в добровольческую деятельность, личностного и профессионального роста добровольцев;
- способствование формированию в студенческой среде установки на активную жизненную позицию, навыков социально-ответственного поведения, пропаганда ценностей здорового образа жизни;
- разработка и реализация эффективных технологий, форм и методов добровольческой деятельности;
- проведение информационно-просветительской и агитационно-пропагандистской деятельности о добровольчестве.

На базе колледжа функционируют волонтерский отряд «И я помогаю», деятельность которых регламентируется соответствующим положением. Вступить в отряд может любой обучающийся колледжа.

Студенческий спортивный клуб

В колледже работает студенческий спортивный клуб, деятельность которого регламентируется положением о студенческом спортивном клубе. Информация о клубе расположена на сайте колледжа — <https://guscollege.ru/ssk.php>.

Основными формами работы спортивного клуба являются спортивные занятия в секциях (секции дополнительного образования колледжа «Волейбол», «Мини-футбол», «Настольный теннис»), командах, формируемых с учетом пола, возраста и уровня физической подготовки.

В целях реализации основных задач деятельности спортивный клуб осуществляет:

- создание условий для вовлечения обучающихся в занятия физической культурой и спортом;
- поощрение обучающихся, добившихся высоких показателей в физкультурно-спортивных мероприятиях;
- информирование обучающихся о проводимых спортивных, физкультурных и оздоровительных мероприятиях в колледже;
- взаимодействие с другими структурными подразделениями Колледжа;
- разработку проектов программ развития студенческого спорта в колледже;
- организацию и проведение спортивных, физкультурных и оздоровительных мероприятий в колледже;
- формирование спортивных сборных команд по различным видам спорта и обеспечение их участия в студенческих спортивных соревнованиях и иных спортивных мероприятиях различного уровня;
- взаимодействие с органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления и некоммерческими организациями по вопросам развития студенческого спорта, участия в официальных студенческих спортивных соревнованиях;
- взаимодействие с заинтересованными партнерами и спонсорами, в том числе в целях увеличения финансирования деятельности спортивного клуба;

— взаимодействие со спортивными федерациями, получившими государственную аккредитацию и целями которых, является развитие одного или нескольких видов спорта в области развития студенческого спорта;

— взаимодействие с добровольческими (волонтерскими) организациями и редакциями средств массовой информации.

Студенческий Медиацентр

На базе колледжа работает студенческий Медиацентр, деятельность которого регламентируется положением о Медиацентре.

Целью деятельности Медиацентра является активное участие в реализации информационной политики колледжа, формирование качественного единого медийного пространства для обеспечения открытости работы органов студенческого самоуправления.

Основными задачами Медиацентра являются:

— оперативное и качественное освещение общественных мероприятий локального, регионального, всероссийского и международного уровней, в которых принимает участие обучающиеся колледжа;

— информационная поддержка и содействие органам студенческого самоуправления, студенческим объединениям колледжа в освещении их деятельности;

— создание условий для развития социальной, творческой активности студенческой молодежи колледжа;

— увеличение количества обучающихся, вовлеченных в деятельность органов студенческого самоуправления и информированных о ней;

— укрепление и развитие отношений между органами студенческого самоуправления, студенческими объединениями и структурными подразделениями колледжа, а также другими различными молодежными общественными объединениями региона и Российской Федерации;

— содействие в реализации общественно значимых молодежных инициатив;

— организация обучения членов Медиацентра колледжа по работе с современными медиа-технологиями, развитие их навыков литературной и журналистской деятельности;

— организация участия членов Медиацентра в семинарах, фестивалях, марафонах, конференциях, других образовательных мероприятиях и проектах различного уровня;

— развитие взаимодействия с молодежными медиа-организациями других образовательных учреждений и общественных объединений;

— разработка и размещение печатных, электронных, фото-, видео-, аудио-информационных материалов на официальном сайте и в официальных группах колледжа.

Военно-патриотический клуб

На базе колледжа действует военно-патриотический клуб, целью которого является формирование духовно-нравственной и гражданско-патриотической личности, уважающей семейные ценности, культуру, традиции, историческое прошлое малой родины и Отечества. ВПК работает во взаимодействии с АНО «Армейская академия».

Основными задачами ВПК являются:

— изучение истории отечества, края и воинских традиций;

— сохранение и увековечение памяти защитников Отечества;

— встречи с ветеранами и участниками боевых действий, тематические встречи для передачи знаний и опыта старшего поколения;

— формирование правовой культуры и законопослушности, навыков оценки правовых и политических событий, процессов в обществе и государстве;

— формирование культуры здорового и безопасного образа жизни у обучающихся;

— развитие морально-волевых качеств, необходимых при действиях в чрезвычайных ситуациях и экстремальных условиях;

- воспитание чувства коллективизма, дружбы, взаимопомощи и взаимовыручки, слаженного коллективного взаимодействия;
- формирование социальной значимости и активной жизненной позиции;
- формирование целостного представления о службе в армии.

2.2. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по специальности 18.02.13 «Технология производства изделий из полимерных композитов»

Воспитательная работа в колледже организована в модульном формате. Модуль – это структурный элемент, включающий виды, формы и содержание воспитательной работы в рамках заданных направлений воспитания. Содержание воспитательных модулей определяется образовательной организацией самостоятельно, с учетом укладом профессиональной образовательной организацией и ее традициями.

Основные воспитательные модули:

- «Образовательная деятельность»;
- «Кураторство»;
- «Наставничество»;
- «Основные воспитательные мероприятия»;
- «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»;
- «Организация предметно-пространственной среды»;
- «Студенческое самоуправление»;
- «Профилактика и безопасность»;
- «Социальное партнёрство и участие работодателей»;
- «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»;

Дополнительные воспитательные модули:

- «Физическое воспитание. Формирование культуры ЗОЖ»;
- «Волонтерство и добровольчество».

Модуль «Образовательная деятельность»

Реализация воспитательного потенциала аудиторных занятий предусматривает:

- максимальное использование воспитательных возможностей содержания учебных дисциплин и профессиональных модулей для формирования у обучающихся позитивного отношения к российским традиционным духовно-нравственным и социокультурным ценностям; подбор соответствующего тематического содержания, текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждений и т.п., отвечающих содержанию и задачам воспитания;
- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на аудиторных занятиях объектов, явлений, событий и т. д., инициирование обсуждений, высказываний обучающимися своего мнения, выработки личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности при изучении учебных дисциплин и профессиональных модулей в форме индивидуальных проектов, исследовательских работ воспитательной направленности;
- дополнительные факультативные занятия исторического просвещения, патриотической, гражданской, экологической, научно-познавательной, краеведческой, историко-культурной, туристско-краеведческой, спортивно-оздоровительной, художественно-эстетической направленности, духовно-нравственной направленности по религиозным культурам народов России, духовно-историческому краеведению; участие обучающихся в научно-исследовательских конференциях;
- экскурсии (в музей, картинную галерею, на предприятия и др.), походы, организуемые кураторами, в том числе совместно с обучающимися, с привлечением обучающихся к их планированию, организации, проведению, оценке.

Модуль «Кураторство»

Реализация воспитательного потенциала кураторства как особого вида педагогической деятельности, направленной в первую очередь на решение задач воспитания и социализации обучающихся, предусматривает:

- организацию социально-значимых совместных проектов для личностного развития обучающихся, отвечающих их потребностям, дающих возможности для самореализации, установления и укрепления доверительных отношений внутри учебной группы и между группой и куратором;

- сплочение коллектива группы через игры и тренинги на командообразование, походы, экскурсии, празднования дней рождения, тематические вечера и т. п.;

- организацию и проведение регулярных родительских собраний, информирование родителей об академических успехах и проблемах обучающихся, их положении в учебной, студенческой группе, о жизни группы в целом, помощь родителям и иным членам семьи в отношениях с преподавателями, администрацией;

- проведение классных часов «Разговоры о важном»;

- участие в церемонии поднятия флага РФ;

- планирование, подготовку и проведение праздников, фестивалей, конкурсов, соревнований и т. д. с обучающимися в группе.

Модуль «Наставничество»

Реализация воспитательного потенциала наставничества как универсальной технологии передачи наставником опыта, знаний наставляемому с целью наиболее эффективной реализации его профессионального потенциала и адаптации предусматривает проведение мероприятий, таких как:

- определение должностных лиц, ответственных за организацию и руководство наставничеством, а также наставники и наставляемые;

- содействие осознанному выбору оптимальной образовательной траектории, в том числе для обучающихся с особыми потребностями (детей с ОВЗ, одаренных, обучающихся, находящихся в трудной жизненной ситуации);

- формирование у наставляемого социальной и профессиональной компетентности, социокультурного опыта;

- оказание психологической и профессиональной поддержки обучающимся (обучающиеся из числа группы риска; дети-сироты и дети, оставшихся без попечения родителей; обучающиеся, родители которых принимают участие в СВО) в реализации им индивидуального маршрута и в жизненном определении;

- организация индивидуальной профилактической работы педагогов-наставников с несовершеннолетними и их семьями, находящимися в социально опасном положении»;

- вовлечение обучающихся, состоящих на профилактическом учете в субъектах профилактики в социально-значимую деятельность (конкурсы, волонтерские акции и др.;

- формирование у обучающихся ценностных отношений к закону, правовым нормам и правовому поведению, обеспечивающему развитие представлений, понятий и умений в области права и правового поведения.

Модуль «Основные воспитательные мероприятия»

Реализация воспитательного потенциала основных воспитательных мероприятий предусматривает:

- общие для всей образовательной организации, реализующей программы СПО, праздники, ежегодные творческие (театрализованные, музыкальные, литературные и т. п.) мероприятия, связанные с общероссийскими, региональными, местными праздниками, памятными датами, в которых участвуют все обучающиеся, группы;

- торжественные мероприятия, связанные с завершением образования, символизирующие приобретение новых социальных, профессиональных статусов в обществе;

- социальные, профессиональные проекты, совместно разрабатываемые и реализуемые обучающимися и педагогами, в том числе с участием социальных партнёров образовательной

организации, реализующей программы СПО, комплексы дел благотворительной, экологической, патриотической, трудовой профессиональной и др. направленности.

Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

Реализация воспитательного потенциала предметно-пространственной среды предусматривает совместную деятельность педагогов, обучающихся, других участников образовательных отношений по её созданию, поддержанию, использованию в воспитании:

- организация в доступных для обучающихся и посетителей местах музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии образовательной организации;

- размещение, обновление художественных изображений (символических, живописных, фотографических, интерактивных аудио и видео) природы России, региона, местности, предметов традиционной культуры и быта народов России, объектов природного и культурного наследия;

- организацию и поддержание в образовательной организации, реализующей программы СПО, звукового пространства позитивной духовно-нравственной, гражданско-патриотической воспитательной направленности (музыка, информационные сообщения), исполнение гимна Российской Федерации (в начале учебной недели);

- оформление и обновление «информационных стендов», содержащих новостную информацию позитивного профессионального, гражданско-патриотического, духовно-нравственного содержания, поздравления педагогов и обучающихся и т. п.;

- размещение, поддержание, обновление на территории выставочных объектов, ассоциирующихся с профессиональными направлениями обучения в образовательной организации, реализующей программы СПО;

- совместная с обучающимися разработка, создание и популяризация символики образовательной организации, реализующей программы СПО (флаг, гимн, логотип и т. п.), используемой как повседневно, так и в торжественных ситуациях;

- разработка и обновление материалов (стендов, плакатов, инсталляций и др.), акцентирующих внимание обучающихся на важных для воспитания ценностях, правилах, традициях, укладе колледжа, актуальных вопросах профилактики и безопасности.

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

Реализация воспитательного потенциала взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся предусматривает:

- организацию взаимодействия между родителями обучающихся и преподавателями, администрацией колледжа в области воспитания и профессиональной реализации студентов, конкретные формы такого взаимодействия через совет родителей;

- родительские собрания, проведение обучающих занятий по вопросам воспитания, взаимоотношений обучающихся и педагогов, условий обучения и воспитания;

- привлечение, помощь со стороны родителей в подготовке и проведении мероприятий воспитательной направленности.

Модуль «Студенческое самоуправление»

Реализация воспитательного потенциала самоуправления и молодежных инициатив обучающихся в образовательной организации, реализующей программы СПО, предусматривает:

- организацию и деятельность в образовательной организации, реализующей программы СПО, органов самоуправления обучающихся (студенческий совет), избранных обучающимися;

- развитие в колледже различных молодежных инициатив способствует раскрытию личностного, творческого и профессионального потенциала обучающихся, подготовке обучающихся к самостоятельной социально-продуктивной деятельности в современном мире, содействию их профессиональному становлению;

- представление органами самоуправления интересов обучающихся в процессе управления образовательной организацией, реализующей программы СПО, защита законных интересов, прав обучающихся;

- поддержка деловой активности и творческой самореализации студентов, через обеспечение необходимых условий для личностного, творческого и профессионального развития;
- включение в социально-значимую общественную деятельность студенчества, участие в реализации модели наставничества «студент-студент»;
- сотрудничество с общественными организациями и органами власти по решению проблем студенчества и молодежи;
- развитие мотивации к активному и ответственному участию в общественной жизни страны, региона, образовательной организации через организацию добровольческой (волонтерской) деятельности.
- участие представителей органов самоуправления обучающихся в разработке, обсуждении и реализации рабочей программы воспитания.

Модуль «Профилактика и безопасность»

Реализация воспитательного потенциала профилактической деятельности в целях формирования и поддержки безопасной и комфортной среды предусматривает:

- организацию деятельности педагогического коллектива по созданию в образовательной организации, реализующей программы СПО, эффективной профилактической среды обеспечения безопасности жизнедеятельности как условия успешной воспитательной деятельности;
- вовлечение обучающихся в проекты, программы профилактической направленности, реализуемые в образовательной организации, реализующей программы СПО, и в социокультурном окружении с обучающимися, педагогами, родителями, социальными партнёрами (антинаркотические, антиалкогольные, против курения, вовлечения в деструктивные детские и молодёжные объединения, культы, субкультуры, группы в социальных сетях;
- по безопасности в цифровой среде, на транспорте, на воде, безопасности дорожного движения, противопожарной безопасности, антитеррористической безопасности, гражданской обороне и т. д.);
- организацию работы по развитию у обучающихся навыков самоконтроля, устойчивости к негативному воздействию, групповому давлению;
- поддержку инициатив обучающихся, педагогов в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в образовательной организации, реализующей программы СПО, профилактики правонарушений, девиаций.

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

Реализация воспитательного потенциала социального партнёрства образовательной организацией, реализующей программы СПО, в том числе во взаимодействии с предприятиями рынка труда, предусматривает:

- участие представителей организаций-партнёров, предприятий (организаций) и работодателей, в том числе в соответствии с договорами о сотрудничестве, в проведении отдельных производственных практик и мероприятий в рамках рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (дни открытых дверей, ярмарки вакансий, государственные, региональные праздники, торжественные мероприятия и т.п.);
- участие представителей организаций-партнёров в проведении мастер-классов, аудиторных и внеаудиторных занятий, мероприятий профессиональной направленности;
- проведение на базе организаций-партнёров отдельных аудиторных и внеаудиторных занятий, презентаций, лекций, акций воспитательной направленности;
- реализация социальных проектов, разрабатываемых и реализуемых совместно обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами в рамках профессионального поля профессионально-трудовой, благотворительной, экологической, патриотической, духовно-нравственной и т. д. направленности, ориентированных на воспитание обучающихся, преобразование окружающего социума, позитивное воздействие на социальное окружение.

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

Реализация воспитательного потенциала работы по профессиональному развитию, адаптации и трудоустройству в образовательной организации, реализующей программы СПО, предусматривает:

- участие в конкурсах, фестивалях, олимпиадах профессионального мастерства (в т. ч. международных), работе над профессиональными проектами различного уровня (региональном, всероссийском, международном) и др.;

- циклы мероприятий, направленных на подготовку обучающегося к осознанному планированию и реализации своей карьеры, профессионального будущего (посещение центра содействия профессиональному трудоустройству выпускников, профессиональных выставок, ярмарок вакансий, дней открытых дверей на предприятиях, в организациях высшего образования и др.);

- экскурсии на предприятия, в организации, дающие углублённые представления о выбранной специальности и условиях работы;

- использование обучающимися интернет ресурсов, способствующих более глубокому изучению отраслевых технологий, способов и приёмов профессиональной деятельности, профессионального инструментария, актуального состояния профессиональной области; онлайн курсов по интересующим темам и направлениям профессионального образования;

- консультирование обучающихся по вопросам построения ими профессиональной карьеры и планов на будущую жизнь с учётом индивидуальных особенностей, интересов, потребностей.

Дополнительный модуль «Физическое воспитание и формирование культуры здорового образа жизни»

Реализация воспитательного потенциала основных мероприятий модуля предусматривает:

- вовлечение обучающихся в реализацию мероприятий в области физкультурно-спортивной и оздоровительной деятельности, связанных с популяризацией здорового образа жизни, спорта, а также с созданием положительного образа молодёжи, ведущей здоровый образ жизни;

- вовлечение обучающихся в систематические занятия физической культурой и спортом, формирование у них устойчивого интереса к укреплению здоровья;

- развитие волонтерского движения по пропаганде здорового образа жизни;

- организация деятельности спортивных секций в рамках программы деятельности студенческих спортивных клубов.

Дополнительный модуль «Волонтерство и добровольчество»

Реализация воспитательного потенциала волонтерства и добровольчества предусматривает:

- участие обучающихся в социально-значимых мероприятиях, направленных на оказание помощи и поддержки слабым категориям населения (инвалиды, лица с ОВЗ, граждане, находящиеся в трудной жизненной ситуации и пр.);

- проведение социально-значимых мероприятий, направленных на актуализацию и (или) решение проблем современного общества и ближайшего социального окружения доступными силами, в том числе посредством информирования и просвещения, оказания посильной помощи, содействия в поиске ресурсов;

- разработка и реализация социальных проектов, позволяющих проявить гражданский потенциал обучающихся, обеспечить получение ими позитивного социального опыта, тем самым способствовать социальной адаптации и дальнейшему личностному и профессиональному развитию.

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1. Кадровое обеспечение

Реализации Рабочей программы воспитания в ГАПОУ ВО «Гусевской стекольный колледж» осуществляется под руководством директора и заместителя директора по учебно-воспитательной работе. В программе воспитания принимают участие: советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, социальный педагог, педагог-психолог, педагог-организатор, руководитель физического воспитания, преподаватель-организатор ОБЖ, воспитатель общежития, заведующая библиотекой, классные руководители учебных групп, преподаватели, мастера производственного обучения.

К реализации программы привлекаются председатели цикловых комиссий и сотрудники колледжа, также иные лица, обеспечивающие работу кружков, студий, клубов, проведение мероприятий на условиях договоров гражданско-правового характера.

Функционал работников регламентируется требованиями профессиональных стандартов.

Основные критерии и направления развития кадрового обеспечения образовательного процесса, принятые в колледже, состоят в следующем:

— образовательный процесс осуществляет квалифицированный коллектив педагогов соответствующего образования, опыта и мастерства;

— штат методических объединений представлен преподавателями с профильным образованием, имеющими опыт работы в реализации инноваций и обеспечения высокого качества подготовки специалистов;

— к образовательному процессу привлекаются ведущие специалисты предприятий — социальных партнеров колледжа.

Партнерами колледжа в области воспитательной работы являются образовательные организации Владимирской области, администрации муниципального образования «Город Гусь-Хрустальный», общественные объединения, объекты социальной и культурной сферы, здравоохранения, субъекты профилактики. Развитие взаимодействия с партнерами в области воспитания обучающихся обусловлено целями и задачами, которые решает коллектив колледжа.

Таблица — Взаимодействие с партнерами в области воспитания

Направления взаимодействия	Предприятия, учреждения, организации	Способы взаимодействия
Организация профориентационной работы	ЦЗН г. Гусь-Хрустальный	Организация временной занятости учащихся (летнее трудоустройство, практика). Проведение встреч с ведущими специалистами отрасли
Организация социальной работы	Комиссии по делам несовершеннолетних и защите их прав	Разработка и реализация мер по социально-педагогическому сопровождению обучающихся в трудной жизненной ситуации, сирот, инвалидов (ОВЗ)
Организация профилактической работы	Комиссии по делам несовершеннолетних и защите их прав ОМВД России по г. Гусь-Хрустальный	Привлечение внимания к проблемам наркомании в современном обществе, пропаганда ЗОЖ. Межведомственное взаимодействие в области профилактической работы с

		обучающимися, находящимися в трудной жизненной ситуации
Гражданско-патриотическое направление	АНО «Армейская академия» Добровольческое общество «Отечество» Общероссийская общественная организация "Российский Союз ветеранов Афганистана"	Вовлечение обучающихся во внеучебную деятельность; Формирование правовой грамотности обучающихся; формирование положительной мотивации к подготовке юношей к службе в российской армии
Культурно-творческое направление	Движение Первых МБУК «ЕСКЦ» МБУК «ГБИЦ» МБУК «ГХИХМ» Музей «Музей хрусталя имени Мальцовых»	Пропаганда физической культуры, спорта, здорового образа жизни, профилактика безнадзорности, правонарушений и иных зависимостей молодежи. Поддержка талантливой молодежи, молодежных социальных проектов и инициатив.
Волонтерское направление	Приют для бездомных животных Дом ребенка ГКУСО ВО "Гусь-Хрустальный социально-реабилитационный центр для несовершеннолетних"	Совместная волонтерская деятельность: участие в акциях сбора гуманитарной помощи для бойцов на передовой; в организации и проведении: спортивных соревнований, праздничных концертах для инвалидов и граждан пожилого возраста; в проведении акций помощи приютам для животных; участие в различных городских и краевых мероприятиях

3.2. Нормативно-методическое обеспечение

Основным документом, задающим направления, принципы и подходы воспитательной деятельности в колледже является рабочая программа воспитания, как обязательная часть образовательной программы и предназначена для планирования и организации системной воспитательной деятельности.

Рабочая программа воспитания разрабатывается в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных органов исполнительной власти в сфере образования, требованиями ФГОС СПО, с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности и имеющимися ресурсами в ГАПОУ ВО «Гусевской стекольный колледж» имени Г.Ф. Чехлова.

Рабочая программа воспитания разрабатывается и утверждается с участием коллегиальных органов управления организацией (в том числе педагогического совета, студенческого совета, родительского совета); реализуется в единстве аудиторной, внеаудиторной и практической (учебные и производственные практики) деятельности, осуществляемой совместно с другими участниками образовательных отношений, социальными партнёрами.

Локальные нормативные акты и иные документы с области воспитания:

— Правила внутреннего распорядка

- Положение о Студенческом совете
- Положение о родительском совете
- Положение о социально-психологической службе
- Положение о классном руководстве
- Положение о наставничестве
- Положение о центре молодёжных инициатив
- Положение о студенческого спортивного клубе
- Положение о Медиацентре
- Положение о волонтерской деятельности

3.3. Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Система поощрения проявлений активной жизненной позиции и социальной успешности обучающихся призвана способствовать формированию у обучающихся ориентации на активную жизненную позицию, инициативность, максимально вовлекать их в совместную деятельность в воспитательных целях. Система проявлений активной жизненной позиции и поощрения социальной успешности обучающихся строится на принципах:

- публичности, открытости поощрений (информирование всех обучающихся о награждении, проведение награждений в присутствии значительного числа обучающихся);
- прозрачности правил поощрения (наличие положения о награждениях, неукоснительное следование порядку, зафиксированному в этом документе, соблюдение справедливости при выдвижении кандидатур);
- сочетания индивидуального и коллективного поощрения (использование индивидуальных и коллективных наград даёт возможность стимулировать индивидуальную и коллективную активность обучающихся, преодолевать межличностные противоречия между обучающимися, получившими и не получившими награды);
- привлечения к участию в системе поощрений на всех стадиях законных представителей обучающихся, представителей родительского сообщества, сторонних организаций, их статусных представителей.

Формы поощрения проявлений активной жизненной позиции обучающихся и социальной успешности: индивидуальные и групповые портфолио, рейтинги, благотворительная поддержка.

Ведение портфолио — деятельность обучающихся при её организации и регулярном поощрении классными руководителями, поддержке родителями (законными представителями) по собиранию (накоплению) артефактов, фиксирующих и символизирующих достижения обучающегося.

Благотворительная поддержка обучающихся путем награждения памятными призами в результате победы в различных конкурсах и олимпиадах.

Публичное признание достижений обучающихся проходит в рамках организации Гранта директора колледжа.

3.4. Анализ воспитательного процесса

Анализ воспитательного процесса осуществляется в соответствии с целевыми ориентирами результатов воспитания, личностными результатами обучающихся, исходя из особенностей воспитывающей среды, традиций и ресурсов образовательной организации, контингента обучающихся и др.

Основным методом анализа воспитательного процесса в общеобразовательной организации является ежегодный самоанализ воспитательной работы с целью выявления основных проблем и последующего их решения с привлечением (при необходимости) внешних экспертов, специалистов.

Планирование анализа воспитательного процесса включается в календарный план воспитательной работы. Основные направления анализа воспитательного процесса:

1. Результаты воспитания, социализации и саморазвития обучающихся. Критерием, на основе которого осуществляется данный анализ, является динамика личностного развития

обучающихся каждой группы. Осуществляется анализ Кураторами, совместно с заместителем директора по УВР с последующим обсуждением его результатов на заседании педагогического совета колледжа. Способом получения информации о результатах воспитания, социализации и саморазвития, обучающихся является педагогическое наблюдение в соответствии с индикаторами эффективности воспитательной деятельности.

Таблица — Индикаторы эффективности воспитательной деятельности

Индикаторы эффективности	Курс обучения			
	1й курс	2й курс	3й курс	4й курс
Доля обучающихся, охваченной внеучебной творческой деятельностью, в общей численности обучающихся, %				
Доля студентов, участвующих в научно-исследовательской, инновационной, проектной деятельности, %				
Доля студентов, поставленных на учет КДН и ЗП, внутренний учёт колледжа, через Совет профилактики колледжа, во время обучения, %				
Доля студентов, принимающих участие в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях проектов «Россия – страна возможностей», «Большая перемена», «Мы Вместе», «Добро», «Молодежь» и др., %				
Доля студентов, принимающих участие в волонтерской деятельности, %				
Доля студентов, участвующих в спортивных состязаниях различного уровня, %				
Доля студентов, охваченных Пушкинскими картами, %				

2. Состояние организуемой в колледже воспитательной деятельности. Критерием, на основе которого осуществляется данный анализ, является наличие в колледже интересной, событийно насыщенной и личностно развивающей совместной деятельности подростков и взрослых. Осуществляется анализ заместителем директора по УВР. Способами получения информации о состоянии организуемой в колледже совместной деятельности детей и взрослых могут быть беседы с обучающимися и их родителями, педагогами, лидерами студенческого самоуправления, при необходимости — их анкетирование. Полученные результаты обсуждаются на заседании педагогического совета колледжа.

Внимание при этом сосредотачивается на вопросах, связанных с:

- качеством проводимых общеколледжных ключевых дел;
- качеством организуемой в колледже внеурочной деятельности;
- качеством работы студенческого самоуправления;
- качеством функционирующих в колледже студенческих общественных объединений и др.

Итогом самоанализа организуемой в колледже воспитательной работы является перечень выявленных проблем, над которыми предстоит работать педагогическому коллективу на последующий период.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Дата	Виды и формы деятельности	Участники мероприятия	Ответственные	Модуль воспитательной работы
СЕНТЯБРЬ				
1	День единых действий «День знаний» — торжественная линейка первокурсников — конференция «Моя будущая профессия» — классный час «Традиции ГСК»	Студенты 1х курсов	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, классные руководители	2, 4, 6, 9
1	День единых действий «День знаний» — торжественная линейка	Студенты 2-4х курсов	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, классные руководители	2, 4, 6, 9
1	Всероссийский урок по основам безопасности жизнедеятельности	Студенты 2-4х курсов	Классные руководители	2, 8
2–8	Сверка списков обучающихся состоящих на различных видах учета	Социальный педагог	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог	2, 8
2–8	Организация системы внутригрупповой работы: — внеклассные мероприятия по знакомству с группой, с историей колледжа; — классные часы «История колледжа», «Знакомство с Уставом колледжа и ПВР», «Формирование межличностных отношений»; — выборы актива группы и планомерная работа с ним; — индивидуальная работа со студентами, с родителями.	Студенты 1х курсов	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, классные руководители	2, 4, 7, 8
2-15	Первичный инструктаж обучающихся по технике безопасности и правилам поведения в случаях чрезвычайных ситуаций	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Преподаватель-организатор ОБЖ	4, 8
2–8	Организация воспитательной работы в общежитии: — проведение беседы «Правила проживания в общежитии колледжа» — выборы органов студсовета общежития	Студенты, проживающие в общежитии	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе	2, 6, 7, 8
3	День единых действий «День солидарности в борьбе с терроризмом», «День окончания Второй мировой войны» — акция «Голубь мира» — городская акция «Свеча памяти»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Советник директора по воспитанию, классные руководители, ПЦК	2, 4, 7, 12
4–6	Посещение музея истории ГСК	Студенты 1х курсов	Заместитель директора по воспитательной работе, классные руководители	2, 4, 5, 7
8	День единых действий «Международный день распространения грамотности»	Студенты 1-2х курсов	Советник директора по воспитанию, ПЦК	1, 4
8	Классный час «Разговоры о важном»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Классные руководители	1, 2, 4, 10
9	День здоровья	Студенты 1х курсов	Руководитель физического воспитания, педагоги физической культуры	1, 4, 7, 8, 11
9–30	Отбор участников для подготовки к участию в Чемпионате по профессиональному мастерству «Профессионалы»	Студенты 2-4х курсов	Заместитель директора по учебной работе	1, 3, 10

Модули воспитательной работы:

1 — Образовательная деятельность
2 — Кураторство
3 — Наставничество

4 — Основные воспитательные мероприятия
5 — Организация предметно-пространственной среды
6 — Взаимодействие с родителями

7 — Студенческое самоуправление
8 — Профилактика и безопасность
9 — Социальное партнерство и участие работодателей

10 — Профессиональное развитие, адаптация, трудоустройство
11 — Физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни
12 — Волонтерство и добровольчество

Редакция 1
Изменение 0

Экземпляр №

Лист 25 из 45

Дата	Виды и формы деятельности	Участники мероприятия	Ответственные	Модуль воспитательной работы
9–30	Вовлечение студентов в ряды волонтерского отряда «И я помогаю»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, советник директора по воспитанию, педагог-организатор	7, 9, 12
9–30	Составление социального паспорта учебных групп и колледжа	Классные руководители	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог, классные руководители	2, 6
10	День единых действий «Международный день памяти жертв фашизма»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Советник директора по воспитанию, классные руководители	2, 4, 7
11–13	Организация проведения совместных профилактических мероприятий по профилактике наркомании, токсикомании и алкоголизма несовершеннолетних; пропаганда здорового образа жизни	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог	2, 6, 8
15	Классный час «Разговоры о важном»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Классные руководители	1, 2, 4, 10
17	Проведение совещания студенческого совета: — утверждение председателя студенческого совета; — определение кураторов направлений работы; — определение плана работы студенческого совета	Старосты учебных групп	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, советник директора по воспитанию	3, 7, 10
18	Проведение совещаний Методического объединения классных руководителей	Классные руководители	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе	2, 3
23	Классный час «Разговоры о важном»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Классные руководители	1, 2, 4, 10
27	День единых действий «День работника дошкольного образования»	Студенты педагогического факультета	Советник директора по воспитанию, классные руководители	2, 4, 7
23–30	Проведение воспитательных профилактических бесед с обучающимися	По специальному плану	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог	2, 6, 8
23–30	Проведение бесед со студентами по организации досуга	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог, классные руководители	2, 8, 10
29	Классный час «Разговоры о важном»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Классные руководители	1, 2, 4, 10
1–30	Организация тематических выставок и мероприятий	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Советник директора по воспитанию, заведующая библиотекой, члены студенческого совета	1, 3, 4, 7
1–30	Организация деятельности учебно-воспитательной комиссии и Комиссии по профилактике правонарушений	Члены комиссий	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог	2, 6, 8
1–30	Проведение коррекционной работы с детьми «группы риска», определение основных причин социальной дезадаптации, индивидуальные и групповые консультации для обучающихся	Студенты «группы риска»	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог, классные руководители	2, 6
1–30	Индивидуальная работа с подростками, находящимися в социально-опасном положении	Студенты «группы риска»	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог	2, 6, 8
1–30	Оказание социально-психологической помощи подросткам, находящимся в социально-опасном положении	Студенты «группы риска»	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог	2, 6, 8
1–30	Контроль за досугом обучающихся находящихся в социально-опасном положении	Студенты «группы риска»	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог	2, 6, 8

Модули воспитательной работы:

1 — Образовательная деятельность
2 — Кураторство
3 — Наставничество

4 — Основные воспитательные мероприятия
5 — Организация предметно-пространственной среды
6 — Взаимодействие с родителями

7 — Студенческое самоуправление
8 — Профилактика и безопасность
9 — Социальное партнерство и участие работодателей

10 — Профессиональное развитие, адаптация, трудоустройство
11 — Физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни
12 — Волонтерство и добровольчество

Редакция 1
Изменение 0

Экземпляр №

Лист 26 из 45

Дата	Виды и формы деятельности	Участники мероприятия	Ответственные	Модуль воспитательной работы
1–30	Участие студентов во внутриколледжных, городских, областных соревнованиях	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Заместитель директора по учебно-методической работе, заместитель директора по учебно-производственной работе, заместитель директора по учебно-воспитательной работе, классные руководители	1, 2, 3, 4, 10
1–30	Выявление творческого потенциала студентов, уровня их общественной активности	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Советник директора по воспитанию, классные руководители	2, 3, 10
ОКТАБРЬ				
1	День единых действий «Международный день пожилых людей»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Советник директора по воспитанию, классные руководители	2, 4, 7
1	Сверка списков обучающихся состоящих на различных видах учета	Социальный педагог	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе	2
1–20	Оформление информационного стенда с материалами, обеспечивающих защиту детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, классные руководители	2, 4, 8
2	День единых действий «День среднего профессионального образования» — церемония награждения ТОП-15	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Классные руководители	1, 2, 3, 10
4	День гражданской обороны	Студенты 1-2х курсов	Преподаватель-организатор ОБЖ	4, 8
4	День единых действий «День защиты животных»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Советник директора по воспитанию, классные руководители	2, 4, 7
5	День единых действий «День учителя»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Советник директора по воспитанию, члены студенческого совета	2, 4, 7, 10
6	Классный час «Разговоры о важном»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Классные руководители	1, 2, 4, 10
7–13	Анкетирование студентов-первокурсников	Студенты 1х курсов	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог, классные руководители	2
7–27	Тестирование студентов на раннее выявление немедицинского потребления наркотических и психотропных веществ	По специальному плану	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог, классные руководители	2, 8
14	Классный час «Разговоры о важном»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Классные руководители	1, 2, 4, 10
14–27	Организация и проведение профилактических бесед на тему «Безопасный интернет»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, классные руководители	2, 4, 8
15	День единых действий «День отца»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Советник директора по воспитанию, классные руководители	2, 4, 6, 7
16	Круглый стол: «Введение в специальность»	Студенты 1-2х курсов	Заместитель директора по учебной работе	1, 10
20	Классный час «Разговоры о важном»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Классные руководители	1, 2, 4, 10
21–31	Проведение воспитательных профилактических бесед с обучающимися	По специальному плану	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог	2, 6, 8
21–31	Проведение бесед со студентами по организации досуга	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог, классные руководители	2, 8, 10

Модули воспитательной работы:

1 — Образовательная деятельность
2 — Кураторство
3 — Наставничество

4 — Основные воспитательные мероприятия
5 — Организация предметно-пространственной среды
6 — Взаимодействие с родителями

7 — Студенческое самоуправление
8 — Профилактика и безопасность
9 — Социальное партнерство и участие работодателей

10 — Профессиональное развитие, адаптация, трудоустройство
11 — Физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни
12 — Волонтерство и добровольчество

Дата	Виды и формы деятельности	Участники мероприятия	Ответственные	Модуль воспитательной работы
23	Проведение совещаний Методического объединения классных руководителей	Классные руководители	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе	2, 3
23	Совещание по вопросам адаптации в группах нового набора	Классные руководители	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе	2, 3
25	День единых действий «Международный день школьных библиотек»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Советник директора по воспитанию, классные руководители	2, 4, 6, 7
27	Классный час «Разговоры о важном»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Классные руководители	1, 2, 4, 10
28–31	Тестирование студентов с целью оценки выраженности предпринимательских способностей и сформированности профессионально-значимых качеств предпринимателя	Студенты 3-4х курсов	ПЦК	1, 10
28–31	Проведение собрания с родителями на тему «Безопасный интернет»	Родители (законные представители)	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог, классные руководители	2, 6
1–31	Организация воспитательной работы в общежитии	Студенты, проживающие в общежитии	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, классные руководители	2, 7
1–31	Участие в работе студенческого совета	Старосты учебных групп	Советник директора по воспитанию, члены студенческого совета	3, 4, 7, 12
1–31	Подготовка студентов к участию в Чемпионате по профессиональному мастерству «Профессионалы»	По специальному плану	Заместитель директора по учебной работе	1, 3, 5, 10
1–31	Экскурсии на предприятия города и района	Студенты 1х курсов	Заместитель директора по учебной работе	1, 5, 9, 10
1–31	Акции волонтерского отряда «И я помогаю»	Члены отряда	Советник директора по воспитанию, члены студенческого совета	3, 4, 7, 12
1–31	Организация тематических выставок и мероприятий	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Советник директора по воспитанию, заведующая библиотекой, члены студенческого совета	1, 3, 4, 7
1–31	Организация работа спортивных секций	Члены ССК	Руководитель физического воспитания, преподаватели физической культуры	1, 3, 8, 11
1–31	Организация деятельности учебно-воспитательной комиссии и Комиссии по профилактике правонарушений	Члены комиссий	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог	2, 6, 8
1–31	Проведение коррекционной работы с детьми «группы риска», определение основных причин социальной дезадаптации, индивидуальные и групповые консультации для обучающихся	Студенты «группы риска»	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог, классные руководители	2, 6
1–31	Индивидуальная работа с подростками, находящимся в социально-опасном положении	Студенты «группы риска»	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог	2, 6, 8
1–31	Оказание социально-психологической помощи подросткам, находящимся в социально-опасном положении	Студенты «группы риска»	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог	2, 6, 8
1–31	Контроль за досугом обучающихся находящихся в социально-опасном положении	Студенты «группы риска»	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог	2, 6, 8
1–31	Участие студентов во внутриколледжных, городских, областных соревнованиях	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Заместитель директора по учебно-методической работе, заместитель директора по учебно-	1, 2, 3, 4, 10

Модули воспитательной работы:

1 — Образовательная деятельность
2 — Кураторство
3 — Наставничество

4 — Основные воспитательные мероприятия
5 — Организация предметно-пространственной среды
6 — Взаимодействие с родителями

7 — Студенческое самоуправление
8 — Профилактика и безопасность
9 — Социальное партнерство и участие работодателей

10 — Профессиональное развитие, адаптация, трудоустройство
11 — Физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни
12 — Волонтерство и добровольчество

Редакция 1
Изменение 0

Экземпляр №

Лист 28 из 45

Дата	Виды и формы деятельности	Участники мероприятия	Ответственные	Модуль воспитательной работы
			производственной работе, заместитель директора по учебно-воспитательной работе, классные руководители	
1–31	Выявление творческого потенциала студентов, уровня их общественной активности	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Советник директора по воспитанию, классные руководители	2, 3, 10
1–31	Оказание консультативной помощи родителям по вопросам наркозависимости подростков, помощь семье в установлении контактов со специалистами, с группой родительской поддержки, консультирование родителей по проблемам созависимости	Родители (законные представители)	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог, классные руководители	2, 6
НОЯБРЬ				
1	Сверка списков обучающихся состоящих на различных видах учета	Социальный педагог	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог	2, 8
3	Классный час «Разговоры о важном»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Классные руководители	1, 2, 4, 10
4	День единых действий «День народного единства»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Советник директора по воспитанию, классные руководители	2, 4, 6, 7
6	Разговор с работодателями, выпускниками колледжа «Интересная встреча»	Студенты 3-4х курсов	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, классные руководители	1, 2, 5, 10
8	День памяти погибших при исполнении служебных обязанностей сотрудников ОВД России	Студенты юридического факультета	ПЦК	1, 10
10	Классный час «Разговоры о важном»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Классные руководители	1, 2, 4, 10
13	Единый классный час «Экстремизм — основа и идеология террора»	Студенты «группы риска»	Социальный педагог, классные руководители	2, 4, 8
15	День призывника	Студенты 1-2х курсов	Педагог-организатор ОБЖ, преподаватели физической культуры	1, 4
18	Классный час «Разговоры о важном»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Классные руководители	1, 2, 4, 10
18–23	Организация и проведение лекториев правовых знаний, классных часов и бесед по пропаганде семейных ценностей. Воспитания ответственного родительства и создания безопасной детской среды с привлечением представителей органов и учреждений систем профилактики	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Социальный педагог, классные руководители	2, 3, 4, 6
20	День единых действий «День начала Нюрнбергского процесса»	Студенты 1-2х курсов	ПЦК	1, 4
20	Областной молодежный форум студентов профессиональных образовательных организаций «Молодежь — будущее России»	Члены студенческого совета	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, члены студенческого самоуправления	1, 5, 7, 10
21	Проведение совещаний Методического объединения классных руководителей	Классные руководители	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе	2, 3
24	Классный час «Разговоры о важном»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Классные руководители	1, 2, 4, 10
25–30	Проведение воспитательных профилактических бесед с обучающимися «О вреде табака»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Социальный педагог, классные руководители	2, 3, 4, 8

Модули воспитательной работы:

1 — Образовательная деятельность
2 — Кураторство
3 — Наставничество

4 — Основные воспитательные мероприятия
5 — Организация предметно-пространственной среды
6 — Взаимодействие с родителями

7 — Студенческое самоуправление
8 — Профилактика и безопасность
9 — Социальное партнерство и участие работодателей

10 — Профессиональное развитие, адаптация, трудоустройство
11 — Физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни
12 — Волонтерство и добровольчество

Редакция 1
Изменение 0

Экземпляр №

Лист 29 из 45

Дата	Виды и формы деятельности	Участники мероприятия	Ответственные	Модуль воспитательной работы
26	Встреча «Без галстуков» с директором колледжа	Старосты групп	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, члены студенческого самоуправления	1, 3, 7, 10
27	День единых действий «День матери»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Советник директора по воспитанию, классные руководители	2, 4, 6, 7
30	День единых действий «День Государственного герба Российской Федерации»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Советник директора по воспитанию, классные руководители	2, 4, 6, 7
1–30	Организация воспитательной работы в общежитии	Студенты, проживающие в общежитии	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, классные руководители	2, 7
1–30	Участие в работе студенческого совета	Старосты учебных групп	Советник директора по воспитанию, члены студенческого совета	3, 4, 7, 12
1–30	Подготовка студентов к участию в Чемпионате по профессиональному мастерству «Профессионалы»	По специальному плану	Заместитель директора по учебной работе	1, 3, 5, 10
1–30	Экскурсии на предприятия города и района	Студенты 1х курсов	Заместитель директора по учебной работе	1, 5, 9, 10
1–30	Акции волонтерского отряда «И я помогаю»	Члены отряда	Советник директора по воспитанию, члены студенческого совета	3, 4, 7, 12
1–30	Организация тематических выставок и мероприятий	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Советник директора по воспитанию, заведующая библиотекой, члены студенческого совета	1, 3, 4, 7
1–30	Организация работа спортивных секций	Члены ССК	Руководитель физического воспитания, преподаватели физической культуры	1, 3, 8, 11
1–30	Организация деятельности учебно-воспитательной комиссии и Комиссии по профилактике правонарушений	Члены комиссий	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог	2, 6, 8
1–30	Проведение коррекционной работы с детьми «группы риска», определение основных причин социальной дезадаптации, индивидуальные и групповые консультации для обучающихся	Студенты «группы риска»	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог, классные руководители	2, 6
1–30	Индивидуальная работа с подростками, находящимися в социально-опасном положении	Студенты «группы риска»	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог	2, 6, 8
1–30	Оказание социально-психологической помощи подросткам, находящимся в социально-опасном положении	Студенты «группы риска»	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог	2, 6, 8
1–30	Контроль за досугом обучающихся находящихся в социально-опасном положении	Студенты «группы риска»	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог	2, 6, 8
1–30	Участие студентов во внутриколледжных, городских, областных соревнованиях	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Заместитель директора по учебно-методической работе, заместитель директора по учебно-производственной работе, заместитель директора по учебно-воспитательной работе, классные руководители	1, 2, 3, 4, 10
1–30	Выявление творческого потенциала студентов, уровня их общественной активности	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Советник директора по воспитанию, классные руководители	2, 3, 10
1–30	Оказание консультативной помощи родителям по вопросам	Родители (законные)	Заместитель директора по учебно-воспитательной	2, 6

Модули воспитательной работы:

1 — Образовательная деятельность
2 — Кураторство
3 — Наставничество

4 — Основные воспитательные мероприятия
5 — Организация предметно-пространственной среды
6 — Взаимодействие с родителями

7 — Студенческое самоуправление
8 — Профилактика и безопасность
9 — Социальное партнерство и участие работодателей

10 — Профессиональное развитие, адаптация, трудоустройство
11 — Физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни
12 — Волонтерство и добровольчество

Редакция 1
Изменение 0

Экземпляр №

Лист 30 из 45

Дата	Виды и формы деятельности	Участники мероприятия	Ответственные	Модуль воспитательной работы
	наркозависимости подростков, помощь семье в установлении контактов со специалистами, с группой родительской поддержки, консультирование родителей по проблемам созависимости	представители)	работе, социальный педагог, классные руководители	
ДЕКАБРЬ				
1	Сверка списков обучающихся состоящих на различных видах учета	Социальный педагог	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог	2, 8
1	Классный час «Разговоры о важном»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Классные руководители	1, 2, 4, 10
3	День единых действий «День неизвестного солдата»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	ПЦК	1, 4
3	День единых действий «Международный день инвалидов»	Члены студенческого совета	Советник директора по воспитанию, члены студенческого самоуправления	3, 4, 7, 12
5	День единых действий «День добровольца»	Члены студенческого совета	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, советник директора по воспитанию, члены студенческого самоуправления	3, 4, 7, 12
8	Классный час «Разговоры о важном»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Классные руководители	1, 2, 4, 10
9	День единых действий «День героев Отечества»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Советник директора по воспитанию, классные руководители	2, 4, 6, 7
10	День единых действий «День прав человека»	Студенты юридического факультета	ПЦК	1, 4
12	День единых действий «День конституции Российской Федерации»	Студенты 1-2х курсов	Советник директора по воспитанию, классные руководители, ПЦК	2, 4, 6, 7
15	Классный час «Разговоры о важном»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Классные руководители	1, 2, 4, 10
16–21	Организация и проведение родительских собраний по теме «Родительская ответственность — залог благополучного детства»	Родители (законные представители)	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог	4, 6
16–21	Классный час «Профилактика негативных явлений в молодежной среде	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Социальный педагог, классные руководители	2, 4, 8
18	Проведение совещаний Методического объединения классных руководителей	Классные руководители	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе	2, 3
22	Классный час «Разговоры о важном»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Классные руководители	1, 2, 4, 10
25	День единых действий «День принятия Федеральных конституционных законов о Государственных символах РФ»	Студенты юридического факультета	ПЦК	1, 4
25	Акция «Новогодний серпантин» в Доме ребенка	Члены студенческого совета	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, советник директора по воспитанию, члены студенческого самоуправления	3, 4, 7, 12
26	Новогодний праздник для детей преподавателей и сотрудников колледжа	Члены студенческого совета	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, советник директора по воспитанию, члены студенческого самоуправления	3, 4, 7, 12
1–30	Организация воспитательной работы в общежитии	Студенты, проживающие в общежитии	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, классные руководители	2, 7
1–30	Участие в работе студенческого совета	Старосты учебных групп	Советник директора по воспитанию, члены	3, 4, 7, 12

Модули воспитательной работы:

1 — Образовательная деятельность

2 — Кураторство

3 — Наставничество

4 — Основные воспитательные мероприятия

5 — Организация предметно-пространственной среды

6 — Взаимодействие с родителями

7 — Студенческое самоуправление

8 — Профилактика и безопасность

9 — Социальное партнерство и участие работодателей

10 — Профессиональное развитие, адаптация, трудоустройство

11 — Физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни

12 — Волонтерство и добровольчество

Редакция 1

Изменение 0

Экземпляр №

Лист 31 из 45

Дата	Виды и формы деятельности	Участники мероприятия	Ответственные	Модуль воспитательной работы
			студенческого совета	
1–30	Подготовка студентов к участию в Чемпионате по профессиональному мастерству «Профессионалы»	По специальному плану	Заместитель директора по учебной работе	1, 3, 5, 10
1–30	Акции волонтерского отряда «И я помогаю»	Члены отряда	Советник директора по воспитанию, члены студенческого совета	3, 4, 7, 12
1–30	Организация тематических выставок и мероприятий	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Советник директора по воспитанию, заведующая библиотекой, члены студенческого совета	1, 3, 4, 7
1–30	Организация работа спортивных секций	Члены ССК	Руководитель физического воспитания, преподаватели физической культуры	1, 3, 8, 11
1–30	Организация деятельности учебно-воспитательной комиссии и Комиссии по профилактике правонарушений	Члены комиссий	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог	2, 6, 8
1–30	Проведение коррекционной работы с детьми «группы риска», определение основных причин социальной дезадаптации, индивидуальные и групповые консультации для обучающихся	Студенты «группы риска»	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог, классные руководители	2, 6
1–30	Индивидуальная работа с подростками, находящимся в социально-опасном положении	Студенты «группы риска»	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог	2, 6, 8
1–30	Оказание социально-психологической помощи подросткам, находящимся в социально-опасном положении	Студенты «группы риска»	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог	2, 6, 8
1–30	Контроль за досугом обучающихся находящихся в социально-опасном положении	Студенты «группы риска»	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог	2, 6, 8
1–30	Участие студентов во внутриколледжных, городских, областных соревнованиях	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Заместитель директора по учебно-методической работе, заместитель директора по учебно-производственной работе, заместитель директора по учебно-воспитательной работе, классные руководители	1, 2, 3, 4, 10
1–30	Выявление творческого потенциала студентов, уровня их общественной активности	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Советник директора по воспитанию, классные руководители	2, 3, 10
1–30	Оказание консультативной помощи родителям по вопросам наркозависимости подростков, помощь семье в установлении контактов со специалистами, с группой родительской поддержки, консультирование родителей по проблемам созависимости	Родители (законные представители)	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог, классные руководители	2, 6
ЯНВАРЬ				
9	Сверка списков обучающихся состоящих на различных видах учета	Социальный педагог	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог	2, 8
12	Классный час «Разговоры о важном»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Классные руководители	1, 2, 4, 10
13–18	Повторный инструктаж обучающихся по технике безопасности и правилам поведения в случаях чрезвычайных ситуаций	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Преподаватель-организатор ОБЖ	4, 8
19	Классный час «Разговоры о важном»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Классные руководители	1, 2, 4, 10

Модули воспитательной работы:

1 — Образовательная деятельность
2 — Кураторство
3 — Наставничество

4 — Основные воспитательные мероприятия
5 — Организация предметно-пространственной среды
6 — Взаимодействие с родителями

7 — Студенческое самоуправление
8 — Профилактика и безопасность
9 — Социальное партнерство и участие работодателей

10 — Профессиональное развитие, адаптация, трудоустройство
11 — Физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни
12 — Волонтерство и добровольчество

Дата	Виды и формы деятельности	Участники мероприятия	Ответственные	Модуль воспитательной работы
22	Проведение совещаний Методического объединения классных руководителей	Классные руководители	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе	2, 3
25	День единых действий «День российского студенчества»	Студенты 1х курсов	Советник директора по воспитанию, классные руководители	2, 4, 6, 7
26	Классный час «Разговоры о важном»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Классные руководители	1, 2, 4, 10
27	День единых действий «День снятия блокады Ленинграда»	Студенты 1-2х курсов	Советник директора по воспитанию, ПЦК	2, 4, 6, 7
27	День единых действий «День памяти жертв Холокоста»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Советник директора по воспитанию, классные руководители	2, 4, 6, 7
27–31	Конкурс плакатов и буклетов «Скажи НЕТ терроризму»	Студенты 1-2х курсов	Социальный педагог, классные руководители	2, 4, 8
28	Классный час на тему «О вреде алкоголя, энергетических напитков и слабоалкогольных напитков»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, классные руководители	1, 2, 4, 8
9–31	Организация воспитательной работы в общежитии	Студенты, проживающие в общежитии	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, классные руководители	2, 7
9–31	Участие в работе студенческого совета	Старосты учебных групп	Советник директора по воспитанию, члены студенческого совета	3, 4, 7, 12
9–31	Подготовка студентов к участию в Чемпионате по профессиональному мастерству «Профессионалы»	По специальному плану	Заместитель директора по учебной работе	1, 3, 5, 10
9–31	Акции волонтерского отряда «И я помогаю»	Члены отряда	Советник директора по воспитанию, члены студенческого совета	3, 4, 7, 12
9–31	Организация тематических выставок и мероприятий	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Советник директора по воспитанию, заведующая библиотекой, члены студенческого совета	1, 3, 4, 7
9–31	Организация работа спортивных секций	Члены ССК	Руководитель физического воспитания, преподаватели физической культуры	1, 3, 8, 11
9–31	Организация деятельности учебно-воспитательной комиссии и Комиссии по профилактике правонарушений	Члены комиссий	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог	2, 6, 8
9–31	Проведение коррекционной работы с детьми «группы риска», определение основных причин социальной дезадаптации, индивидуальные и групповые консультации для обучающихся	Студенты «группы риска»	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог, классные руководители	2, 6
9–31	Индивидуальная работа с подростками, находящимся в социально-опасном положении	Студенты «группы риска»	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог	2, 6, 8
9–31	Оказание социально-психологической помощи подросткам, находящимся в социально-опасном положении	Студенты «группы риска»	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог	2, 6, 8
9–31	Контроль за досугом обучающихся находящихся в социально-опасном положении	Студенты «группы риска»	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог	2, 6, 8
9–31	Участие студентов во внутриколледжных, городских, областных соревнованиях	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Заместитель директора по учебно-методической работе, заместитель директора по учебно-производственной работе, заместитель директора по учебно-воспитательной работе, классные	1, 2, 3, 4, 10

Модули воспитательной работы:

1 — Образовательная деятельность
2 — Кураторство
3 — Наставничество

4 — Основные воспитательные мероприятия
5 — Организация предметно-пространственной среды
6 — Взаимодействие с родителями

7 — Студенческое самоуправление
8 — Профилактика и безопасность
9 — Социальное партнерство и участие работодателей

10 — Профессиональное развитие, адаптация, трудоустройство
11 — Физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни
12 — Волонтерство и добровольчество

Дата	Виды и формы деятельности	Участники мероприятия	Ответственные	Модуль воспитательной работы
			руководители	
9–31	Выявление творческого потенциала студентов, уровня их общественной активности	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Советник директора по воспитанию, классные руководители	2, 3, 10
9–31	Оказание консультативной помощи родителям по вопросам наркозависимости подростков, помощь семье в установлении контактов со специалистами, с группой родительской поддержки, консультирование родителей по проблемам созависимости	Родители (законные представители)	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог, классные руководители	2, 6
ФЕВРАЛЬ				
1	Сверка списков обучающихся состоящих на различных видах учета	Социальный педагог	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог	2, 8
2	День единых действий «День разгрома советскими войсками немецко-фашистских войск в Сталинградской битве»	Студенты 1-2х курсов	Советник директора по воспитанию, классные руководители, преподаватели Истории	2, 4, 7
4	Классный час «Разговоры о важном»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Классные руководители	1, 2, 4, 10
6	Круглый стол на тему «Успех в твоих руках»	Студенты 3-4х курсов	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе	4, 10
8	День единых действий «День российской науки»	Студенты 1-2х курсов	ПЦК	1, 4, 10
9	Классный час «Разговоры о важном»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Классные руководители	1, 2, 4, 10
13	Международный конкурс солдатской и военно-патриотической песни «Вспомним, ребята, мы Афганистан»	Члены студенческого совета	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, члены студенческого самоуправления	1, 3, 4, 5, 7
15	День единых действий «День воинов-интернационалистов»	Студенты 1-2х курсов	Советник директора по воспитанию, ПЦК	1, 4
17	Классный час «Разговоры о важном»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Классные руководители	1, 2, 4, 10
19	Проведение совещаний Методического объединения классных руководителей	Классные руководители	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе	2, 3
19	Классный час на тему «Безопасный интернет»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Социальный педагог, классные руководители	2, 4, 8
21	День единых действий «Международный день родного языка»	Студенты 1-2х курсов	Советник директора по воспитанию, классные руководители, преподаватели русского языка и литературы, ПЦК	1, 2, 4, 10
23	День единых действий «День защитника Отечества»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, советник директора по воспитанию, классные руководители, руководитель физического воспитания	2, 4, 6, 11
23	Классный час «Разговоры о важном»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Классные руководители	1, 2, 4, 10
24–28	Организация и проведение родительских собраний по теме «Профилактика правонарушений»	Родители (классные руководители)	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог, классные руководители	4, 6
1–28	Организация воспитательной работы в общежитии	Студенты, проживающие в общежитии	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, классные руководители	2, 7
1–28	Участие в работе студенческого совета	Старосты учебных групп	Советник директора по воспитанию, члены студенческого совета	3, 4, 7, 12
1–28	Подготовка студентов к участию в Чемпионате по профессиональному	По специальному плану	Заместитель директора по учебной работе	1, 3, 5, 10

Модули воспитательной работы:

1 — Образовательная деятельность
2 — Кураторство
3 — Наставничество

4 — Основные воспитательные мероприятия
5 — Организация предметно-пространственной среды
6 — Взаимодействие с родителями

7 — Студенческое самоуправление
8 — Профилактика и безопасность
9 — Социальное партнерство и участие работодателей

10 — Профессиональное развитие, адаптация, трудоустройство
11 — Физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни
12 — Волонтерство и добровольчество

Редакция 1
Изменение 0

Экземпляр №

Лист 34 из 45

Дата	Виды и формы деятельности	Участники мероприятия	Ответственные	Модуль воспитательной работы
	мастерству «Профессионалы»			
1–28	Акции волонтерского отряда «И я помогаю»	Члены отряда	Советник директора по воспитанию, члены студенческого совета	3, 4, 7, 12
1–28	Организация тематических выставок и мероприятий	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Советник директора по воспитанию, заведующая библиотекой, члены студенческого совета	1, 3, 4, 7
1–28	Организация работа спортивных секций	Члены ССК	Руководитель физического воспитания, преподаватели физической культуры	1, 3, 8, 11
1–28	Организация деятельности учебно-воспитательной комиссии и Комиссии по профилактике правонарушений	Члены комиссий	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог	2, 6, 8
1–28	Проведение коррекционной работы с детьми «группы риска», определение основных причин социальной дезадаптации, индивидуальные и групповые консультации для обучающихся	Студенты «группы риска»	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог, классные руководители	2, 6
1–28	Индивидуальная работа с подростками, находящимся в социально-опасном положении	Студенты «группы риска»	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог	2, 6, 8
1–28	Оказание социально-психологической помощи подросткам, находящимся в социально-опасном положении	Студенты «группы риска»	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог	2, 6, 8
1–28	Контроль за досугом обучающихся находящихся в социально-опасном положении	Студенты «группы риска»	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог	2, 6, 8
1–28	Участие студентов во внутриколледжных, городских, областных соревнованиях	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Заместитель директора по учебно-методической работе, заместитель директора по учебно-производственной работе, заместитель директора по учебно-воспитательной работе, классные руководители	1, 2, 3, 4, 10
1–28	Выявление творческого потенциала студентов, уровня их общественной активности	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Советник директора по воспитанию, классные руководители	2, 3, 10
1–28	Оказание консультативной помощи родителям по вопросам наркозависимости подростков, помощь семье в установлении контактов со специалистами, с группой родительской поддержки, консультирование родителей по проблемам созависимости	Родители (законные представители)	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог, классные руководители	2, 6
МАРТ				
1	Сверка списков обучающихся состоящих на различных видах учета	Социальный педагог	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог	2, 8
2–7	Участие в Чемпионате по профессиональному мастерству «Профессионалы»	По специальному плану	Заместитель директора по учебной работе	1, 3, 5, 10
2	Классный час «Разговоры о важном»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Классные руководители	1, 2, 4, 10
8	День единых действий «Международный женский день»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Советник директора по воспитанию, классные руководители, члены студенческого самоуправления	3, 4, 6, 7
6	Участие в региональной научно-практической конференции «Молодые	Студенты 1-2х курсов	Заместитель директора по учебно-методической	1, 2, 5, 10

Модули воспитательной работы:

1 — Образовательная деятельность
2 — Кураторство
3 — Наставничество

4 — Основные воспитательные мероприятия
5 — Организация предметно-пространственной среды
6 — Взаимодействие с родителями

7 — Студенческое самоуправление
8 — Профилактика и безопасность
9 — Социальное партнерство и участие работодателей

10 — Профессиональное развитие, адаптация, трудоустройство
11 — Физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни
12 — Волонтерство и добровольчество

Редакция 1
Изменение 0

Экземпляр №

Лист 35 из 45

Дата	Виды и формы деятельности	Участники мероприятия	Ответственные	Модуль воспитательной работы
	исследователи-поколение будущего»		работе, ПЦК	
9	Классный час «Разговоры о важном»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Классные руководители	1, 2, 4, 10
13	Классный час на тему «Табакокурение. Понятие: пассивный курильщик. Последствия»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Социальный педагог, классные руководители	1, 2, 4, 8
17	Классный час «Разговоры о важном»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Классные руководители	1, 2, 4, 10
18	День единых действий «День воссоединения Крыма с Россией»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Советник директора по воспитанию, классные руководители, преподаватели Истории	1, 2, 4, 7
20	Классный час на тему «Финансовая грамотность»	Студенты 1-2х курсов	ПЦК	1, 8
23	Классный час «Разговоры о важном»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Классные руководители	1, 2, 4, 10
30	Классный час «Разговоры о важном»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Классные руководители	1, 2, 4, 10
1–31	Организация воспитательной работы в общежитии	Студенты, проживающие в общежитии	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, классные руководители	2, 7
1–31	Участие в работе студенческого совета	Старосты учебных групп	Советник директора по воспитанию, члены студенческого совета	3, 4, 7, 12
1–31	Акции волонтерского отряда «И я помогаю»	Члены отряда	Советник директора по воспитанию, члены студенческого совета	3, 4, 7, 12
1–31	Организация тематических выставок и мероприятий	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Советник директора по воспитанию, заведующая библиотекой, члены студенческого совета	1, 3, 4, 7
1–31	Организация работа спортивных секций	Члены ССК	Руководитель физического воспитания, преподаватели физической культуры	1, 3, 8, 11
1–31	Организация деятельности учебно-воспитательной комиссии и Комиссии по профилактике правонарушений	Члены комиссий	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог	2, 6, 8
1–31	Проведение коррекционной работы с детьми «группы риска», определение основных причин социальной дезадаптации, индивидуальные и групповые консультации для обучающихся	Студенты «группы риска»	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог, классные руководители	2, 6
1–31	Индивидуальная работа с подростками, находящимся в социально-опасном положении	Студенты «группы риска»	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог	2, 6, 8
1–31	Оказание социально-психологической помощи подросткам, находящимся в социально-опасном положении	Студенты «группы риска»	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог	2, 6, 8
1–31	Контроль за досугом обучающихся находящихся в социально-опасном положении	Студенты «группы риска»	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог	2, 6, 8
1–31	Участие студентов во внутриколледжных, городских, областных соревнованиях	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Заместитель директора по учебно-методической работе, заместитель директора по учебно-производственной работе, заместитель директора по учебно-воспитательной работе, классные руководители	1, 2, 3, 4, 10
1–31	Выявление творческого потенциала студентов, уровня их общественной активности	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Советник директора по воспитанию, классные руководители	2, 3, 10

Модули воспитательной работы:

1 — Образовательная деятельность
2 — Кураторство
3 — Наставничество

4 — Основные воспитательные мероприятия
5 — Организация предметно-пространственной среды
6 — Взаимодействие с родителями

7 — Студенческое самоуправление
8 — Профилактика и безопасность
9 — Социальное партнерство и участие работодателей

10 — Профессиональное развитие, адаптация, трудоустройство
11 — Физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни
12 — Волонтерство и добровольчество

Дата	Виды и формы деятельности	Участники мероприятия	Ответственные	Модуль воспитательной работы
1–31	Оказание консультативной помощи родителям по вопросам наркозависимости подростков, помощь семье в установлении контактов со специалистами, с группой родительской поддержки, консультирование родителей по проблемам созависимости	Родители (законные представители)	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог, классные руководители	2, 6
АПРЕЛЬ				
1	Сверка списков обучающихся состоящих на различных видах учета	Социальный педагог	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог	2, 8
6	Классный час «Разговоры о важном»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Классные руководители	1, 2, 4, 10
7	День единых действий «Всемирный день здоровья»	Студенты 1-2х курсов	Советник директора по воспитанию, руководитель физического воспитания, преподаватели физической культуры	4, 8, 11
12	День единых действий «День космонавтики»	Студенты 1-2х курсов	Советник директора по воспитанию, ПЦК	1, 10
13	Классный час «Разговоры о важном»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Классные руководители	1, 2, 4, 10
19	День единых действий «День памяти о геноциде советского народа нацистами в годы Великой Отечественной войны»	Студенты 1-2х курсов	Советник директора по воспитанию, ПЦК, преподаватели Истории	1, 4
20	Классный час «Разговоры о важном»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Классные руководители	1, 2, 4, 10
21-30	Организация мероприятий, посвященных «Дню Победы»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, советник директора по воспитанию, классные руководители, ПЦК	1, 2, 4
22	День единых действий «Всемирный день Земли»	Студенты 1-2х курсов	Советник директора по воспитанию, классные руководители, ПЦК, преподаватели Астрономии, преподаватели Биологии	1, 2, 4, 12
23	Проведение совещаний Методического объединения классных руководителей	Классные руководители	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе	2, 3
27	День единых действий «День российского парламентаризма»	Студенты 1-2х курсов	Советник директора по воспитанию, ПЦК, преподаватели спец. дисциплин	1, 2, 7, 10
27	Классный час «Разговоры о важном»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Классные руководители	1, 2, 4, 10
1–30	Организация воспитательной работы в общежитии	Студенты, проживающие в общежитии	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, классные руководители	2, 7
1–30	Участие в работе студенческого совета	Старосты учебных групп	Советник директора по воспитанию, члены студенческого совета	3, 4, 7, 12
1–30	Акции волонтерского отряда «И я помогаю»	Члены отряда	Советник директора по воспитанию, члены студенческого совета	3, 4, 7, 12
1–30	Организация тематических выставок и мероприятий	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Советник директора по воспитанию, заведующая библиотекой, члены студенческого совета	1, 3, 4, 7
1–30	Организация работа спортивных секций	Члены ССК	Руководитель физического воспитания, преподаватели физической культуры	1, 3, 8, 11
1–30	Организация деятельности учебно-воспитательной комиссии и Комиссии по	Члены комиссий	Заместитель директора по учебно-воспитательной	2, 6, 8

Модули воспитательной работы:

1 — Образовательная деятельность
2 — Кураторство
3 — Наставничество

4 — Основные воспитательные мероприятия
5 — Организация предметно-пространственной среды
6 — Взаимодействие с родителями

7 — Студенческое самоуправление
8 — Профилактика и безопасность
9 — Социальное партнерство и участие работодателей

10 — Профессиональное развитие, адаптация, трудоустройство
11 — Физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни
12 — Волонтерство и добровольчество

Редакция 1
Изменение 0

Экземпляр №

Лист 37 из 45

Дата	Виды и формы деятельности	Участники мероприятия	Ответственные	Модуль воспитательной работы
	профилактике правонарушений		работе, социальный педагог	
1–30	Проведение коррекционной работы с детьми «группы риска», определение основных причин социальной дезадаптации, индивидуальные и групповые консультации для обучающихся	Студенты «группы риска»	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог, классные руководители	2, 6
1–30	Индивидуальная работа с подростками, находящимся в социально-опасном положении	Студенты «группы риска»	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог	2, 6, 8
1–30	Оказание социально-психологической помощи подросткам, находящимся в социально-опасном положении	Студенты «группы риска»	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог	2, 6, 8
1–30	Контроль за досугом обучающихся находящихся в социально-опасном положении	Студенты «группы риска»	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог	2, 6, 8
1–30	Участие студентов во внутриколледжных, городских, областных соревнованиях	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Заместитель директора по учебно-методической работе, заместитель директора по учебно-производственной работе, заместитель директора по учебно-воспитательной работе, классные руководители	1, 2, 3, 4, 10
1–30	Выявление творческого потенциала студентов, уровня их общественной активности	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Советник директора по воспитанию, классные руководители	2, 3, 10
1–30	Оказание консультативной помощи родителям по вопросам наркозависимости подростков, помощь семье в установлении контактов со специалистами, с группой родительской поддержки, консультирование родителей по проблемам созависимости	Родители (законные представители)	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог, классные руководители	2, 6
МАЙ				
1	День единых действий «Праздник Весны и Труда»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Советник директора по воспитанию, классные руководители	2, 4, 10
5-8	Организация мероприятий, посвященных «Дню Победы»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, советник директора по воспитанию, классные руководители, ПЦК	1, 2, 4
4	Классный час «Разговоры о важном»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Классные руководители	1, 2, 4, 10
9	День единых действий «День Победы»	Студенты 1-2х курсов	Советник директора по воспитанию, классные руководители	2, 4, 8
11	Классный час «Разговоры о важном»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Классные руководители	1, 2, 4, 10
12	Сверка списков обучающихся состоящих на различных видах учета	Социальный педагог	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог	2, 8
14	Классный час на тему «Укрепи свой иммунитет»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог	4, 8
18	Классный час «Разговоры о важном»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Классные руководители	1, 2, 4, 10
19	День единых действий «День детских общественных организаций»	Студенты 1-2х курсов	Советник директора по воспитанию, классные руководители	2, 4, 9, 10

Модули воспитательной работы:

1 — Образовательная деятельность
2 — Кураторство
3 — Наставничество

4 — Основные воспитательные мероприятия
5 — Организация предметно-пространственной среды
6 — Взаимодействие с родителями

7 — Студенческое самоуправление
8 — Профилактика и безопасность
9 — Социальное партнерство и участие работодателей

10 — Профессиональное развитие, адаптация, трудоустройство
11 — Физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни
12 — Волонтерство и добровольчество

Дата	Виды и формы деятельности	Участники мероприятия	Ответственные	Модуль воспитательной работы
19–23	Конкурс «Лучший по профессии»	Студенты 2-4х курсов	Заместитель директора по учебно-методической работе, ПЦК	3, 5, 10
21	Проведение совещаний Методического объединения классных руководителей	Классные руководители	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе	2, 3
24	День единых действий «День славянской письменности и культуры»	Студенты 1-2х курсов	Советник директора по воспитанию, классные руководители	1, 2, 4
25	Классный час «Разговоры о важном»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Классные руководители	1, 2, 4, 10
1–30	Организация воспитательной работы в общежитии	Студенты, проживающие в общежитии	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, классные руководители	2, 7
1–30	Участие в работе студенческого совета	Старосты учебных групп	Советник директора по воспитанию, члены студенческого совета	3, 4, 7, 12
1–30	Акции волонтерского отряда «И я помогаю»	Члены отряда	Советник директора по воспитанию, члены студенческого совета	3, 4, 7, 12
1–30	Организация тематических выставок и мероприятий	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Советник директора по воспитанию, заведующая библиотекой, члены студенческого совета	1, 3, 4, 7
1–30	Организация работа спортивных секций	Члены ССК	Руководитель физического воспитания, преподаватели физической культуры	1, 3, 8, 11
1–30	Организация деятельности учебно-воспитательной комиссии и Комиссии по профилактике правонарушений	Члены комиссий	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог	2, 6, 8
1–30	Проведение коррекционной работы с детьми «группы риска», определение основных причин социальной дезадаптации, индивидуальные и групповые консультации для обучающихся	Студенты «группы риска»	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог, классные руководители	2, 6
1–30	Индивидуальная работа с подростками, находящимся в социально-опасном положении	Студенты «группы риска»	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог	2, 6, 8
1–30	Оказание социально-психологической помощи подросткам, находящимся в социально-опасном положении	Студенты «группы риска»	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог	2, 6, 8
1–30	Контроль за досугом обучающихся находящихся в социально-опасном положении	Студенты «группы риска»	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог	2, 6, 8
1–30	Участие студентов во внутриколледжных, городских, областных соревнованиях	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Заместитель директора по учебно-методической работе, заместитель директора по учебно-производственной работе, заместитель директора по учебно-воспитательной работе, классные руководители	1, 2, 3, 4, 10
1–30	Выявление творческого потенциала студентов, уровня их общественной активности	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Советник директора по воспитанию, классные руководители	2, 3, 10
1–30	Оказание консультативной помощи родителям по вопросам наркозависимости подростков, помощь семье в установлении контактов со специалистами, с группой родительской поддержки, консультирование	Родители (законные представители)	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог, классные руководители	2, 6

Модули воспитательной работы:

1 — Образовательная деятельность
2 — Кураторство
3 — Наставничество

4 — Основные воспитательные мероприятия
5 — Организация предметно-пространственной среды
6 — Взаимодействие с родителями

7 — Студенческое самоуправление
8 — Профилактика и безопасность
9 — Социальное партнерство и участие работодателей

10 — Профессиональное развитие, адаптация, трудоустройство
11 — Физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни
12 — Волонтерство и добровольчество

Дата	Виды и формы деятельности	Участники мероприятия	Ответственные	Модуль воспитательной работы
	родителей по проблемам созависимости			
ИЮНЬ				
1	День единых действий «День защиты детей»	Студенты 1-2х курсов	Советник директора по воспитанию, классные руководители, члены студенческого самоуправления	2, 3, 4, 12
1	Классный час «Разговоры о важном»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Классные руководители	1, 2, 4, 10
2	Сверка списков обучающихся состоящих на различных видах учета	Социальный педагог	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог	2, 8
5	Проведение совещаний Методического объединения классных руководителей	Классные руководители	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе	2, 3
6	День единых действий «День русского языка»	Студенты 1-2х курсов	Советник директора по воспитанию, классные руководители, ПЦК, преподаватели русского языка и литература	1, 2, 4, 10
8	Классный час «Разговоры о важном»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Классные руководители	1, 2, 4, 10
12	День единых действий «День России»	Студенты 1-2х курсов	Советник директора по воспитанию, классные руководители	2, 4
16	Классный час «Разговоры о важном»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Классные руководители	1, 2, 4, 10
22	День единых действий «День памяти и скорби»	Студенты 1-2х курсов	Советник директора по воспитанию, классные руководители	2, 4
21	Вручение дипломов с отличием в Музее Хрустала им. Мальцовых	Студенты 3-4х курсов	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, классные руководители	2, 3, 9
22	Классный час «Разговоры о важном»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Классные руководители	1, 2, 4, 10
27	Вручение дипломов выпускникам колледжа	Студенты 3-4х курсов	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, классные руководители	2, 3, 9
29	День единых действий «День молодежи	Студенты 1-2х курсов	Советник директора по воспитанию, члены студенческого самоуправления	3, 4, 7
29	Классный час «Разговоры о важном»	ВСЕ СТУДЕНТЫ	Классные руководители	1, 2, 4, 10
ИЮЛЬ				
8	День единых действий «День семьи, любви и верности»	Студенты 1-2х курсов	Советник директора по воспитанию, классные руководители	2, 4
30	День единых действий «День военно-морского флота»	Студенты 1-2х курсов	Советник директора по воспитанию, классные руководители	2, 4
1–30	Проведение коррекционной работы с детьми «группы риска», определение основных причин социальной дезадаптации, индивидуальные и групповые консультации для обучающихся	Студенты «группы риска»	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог, классные руководители	2, 6
1–30	Индивидуальная работа с подростками, находящимся в социально-опасном положении	Студенты «группы риска»	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог	2, 6, 8
1–30	Оказание социально-психологической помощи подросткам, находящимся в социально-опасном положении	Студенты «группы риска»	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог	2, 6, 8

Модули воспитательной работы:

1 — Образовательная деятельность
2 — Кураторство
3 — Наставничество

4 — Основные воспитательные мероприятия
5 — Организация предметно-пространственной среды
6 — Взаимодействие с родителями

7 — Студенческое самоуправление
8 — Профилактика и безопасность
9 — Социальное партнерство и участие работодателей

10 — Профессиональное развитие, адаптация, трудоустройство
11 — Физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни
12 — Волонтерство и добровольчество

Редакция 1
Изменение 0

Экземпляр №

Лист 40 из 45

Дата	Виды и формы деятельности	Участники мероприятия	Ответственные	Модуль воспитательной работы
АВГУСТ				
9	День единых действий «День физкультурника»	Студенты 1-2х курсов	Советник директора по воспитанию, классные руководители	2, 4, 11
22	День единых действий «День Государственного флага РФ»	Студенты 1-2х курсов	Советник директора по воспитанию, классные руководители	2, 4
25-29	Изучение личных дел поступивших студентов	Классные руководители	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе	2
27	День единых действий «День российского кино»	Студенты 1-2х курсов	Советник директора по воспитанию, классные руководители	2, 4
27	Родительское собрание «Адаптация первокурсников в колледже»	Родители (законные представители)	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог, классные руководители	2, 6
28	Проведение совещаний Методического объединения классных руководителей	Классные руководители	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе	2, 3
1–31	Проведение коррекционной работы с детьми «группы риска», определение основных причин социальной дезадаптации, индивидуальные и групповые консультации для обучающихся	Студенты «группы риска»	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог, классные руководители	2, 6
1–31	Индивидуальная работа с подростками, находящимся в социально-опасном положении	Студенты «группы риска»	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог	2, 6, 8
1–31	Оказание социально-психологической помощи подросткам, находящимся в социально-опасном положении	Студенты «группы риска»	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог	2, 6, 8

Модули воспитательной работы:

1 — Образовательная деятельность
2 — Кураторство
3 — Наставничество

4 — Основные воспитательные мероприятия
5 — Организация предметно-пространственной среды
6 — Взаимодействие с родителями

7 — Студенческое самоуправление
8 — Профилактика и безопасность
9 — Социальное партнерство и участие работодателей

10 — Профессиональное развитие, адаптация, трудоустройство
11 — Физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни
12 — Волонтерство и добровольчество

Редакция 1
Изменение 0

Экземпляр №

Лист 41 из 45

**Приложение 1. Примерный календарный план воспитательной работы по специальности
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов**

№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
1. Образовательная деятельность				
1	Всероссийская олимпиада профессионального мастерства	Студенты 1-2х курсов	сентябрь-декабрь 2025 г.	Заместитель директора по учебно-методической работе, преподаватели-предметники, мастера производственного обучения
2	Подготовка конкурсантов к участию в чемпионате «Молодые профессионалы» по профессии / специальности на уровне колледжа / региона	Студенты 1-2х курсов	в течении года	Заместитель директора по учебно-производственной работе, мастера производственного обучения
3	Химический диктант	Студенты 1-2х курсов	мая 2026 г.	Заместитель директора по учебно-методической работе, преподаватели Химии
4	Технологический диктант (https://диктант.научим.рф/)	Студенты 1-2х курсов	декабрь–февраль 2026 г.	Заместитель директора по учебно-методической работе, преподаватели
2. Кураторство				
1	Проведение классных часов, бесед, тренингов, игр, экскурсий, тематических вечеров и т.п.	Студенты 1-2х курсов	в течении года	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, советник директора по воспитанию, классные руководители
2	Контроль посещаемости и успеваемости обучающихся	Студенты всех курсов	в течении года	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, классные руководители
3	Сопровождение обучающихся, испытывающие затруднения в учебном процессе и адаптации	Студенты всех курсов	в течении года	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, классные руководители
4	Сопровождение обучающихся из категории детей сирот и детей, оставшихся без попечения родителей; обучающихся, входящих в группу риска; обучающихся, стоящих в разных видах учета	Студенты всех курсов	в течении года	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, социальный педагог, классные руководители
5	Участие в присуждении стипендий и премий (Стипендия Акима Мальцова, Стипендия губернатора Владимирской области, Стипендия правительства Российской Федерации»	Студенты всех курсов	январь–май 2026 г.	Классный руководитель, заведующий отделением, заместитель директора по учебно-методической работе
3. Наставничество				
1	Участие в Национальной технологической олимпиаде (https://ntcontest.ru/)	Студенты всех курсов	декабрь–апрель 2025 г.	Заместитель директора по учебно-методической работе, классные

				руководители, преподаватели спец. дисциплин
2	Участие в научно-практической конференции «Первые шаги в науке»	Студенты 1-2х курсов	январь–февраль 2025 г.	Заместитель директора по учебно-методической работе, преподаватели-предметники
3	Участие в Всероссийском студенческом проекте «Твой Ход»	Студенты 3-4х курсов	сентябрь–декабрь 2024 г.	Советник директора по воспитанию, преподаватель-предметник, классные руководители
4	Участие в Всероссийском конкурсе «Большая перемена»	Студенты всех курсов	апрель–ноябрь 2024 г.	Советник директора по воспитанию, классный руководитель, педагог-организатор
4. Основные воспитательные мероприятия				
1	День среднего профессионального образования	Студенты 1-2х курсов	2 октября 2025 г.	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, классный руководитель
2	День работника стекольной промышленности	Студент 1-2х курсов	19 ноября 2025 г.	Советник директора по воспитанию, классные руководители
3	День химика	Студенты 1-2х курсов	26 мая 2026 г.	Советник директора по воспитанию, классные руководители
4	Участие в спортивных мероприятиях	Студенты всех курсов	в течении учебного года	Руководитель физического воспитания, преподаватели физической культуры
5. Организация предметно-пространственной среды				
1	Публикация новостей, размещение информации о конкурсах и мероприятиях в группе колледжа в социальных сетях, на сайте колледжа	Студенты 1-2х курсов	в течении учебного года.	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, советник директора по воспитанию, классный руководитель
2	Оформление и обновление информационных стендов, книжных выставок	Студенты 1-2х курсов	в течении учебного года.	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, советник директора по воспитанию, классный руководитель
6. Взаимодействие с родителями (законными представителями)				
1	Организация родительских собраний	Студенты всех курсов	в течении учебного года	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, классные руководители
2	Оказание консультативной помощи родителям	Студенты всех курсов	в течении учебного года	Социальный педагог, классные руководители
7. Самоуправление				
1	Участие в работе студенческого совета, Совета Первых, Совета местного отделения Движения Первых	Активные студенты 1-2х курсов	в течении учебного года	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, советник директора по воспитанию
2	Акции волонтерского отряда «И я	Студенты 1-	в течении	Заместитель директора по

	помогаю»	2х курсов	учебного года	учебно-воспитательной работе, советник директора по воспитанию, классные руководители
3	Организация и проведение всероссийских классных часов «Амбассадоры профессионалитета»	Студенты 1-2х курсов	в течении учебного года	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, советник директора по воспитанию, классные руководители
4	Акции студенческого отряда «Хрусталики» в рамках работы МООО «Российские студенческие отряды»	Студенты всех курсов	в течении учебного года	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, советник директора по воспитанию
8. Профилактика и безопасность				
1	Декада профилактики безнадзорности и правонарушений	Студенты всех курсов	в течении учебного года	Социальный педагог, классные руководители
2	Проведение инструктажей по технике безопасности	Студенты всех курсов	в течении учебного года	Специалист по охране труда, классные руководители
3	Областной конкурс социальной рекламы «Решение молодых»	Студенты всех курсов	февраль 2026 г.	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, советник директора по воспитанию
9. Социальное партнёрство и участие работодателей				
1	Заключение договоров о сотрудничестве с предприятиями и организациями города Гусь-Хрустальный и Гусь-Хрустального района Владимирской области	Студенты всех курсов	в течении учебного года	Заместитель директора по учебно-производственной работе, классные руководители
2	Организация стажировок, практик, экскурсий, а также встреч с потенциальными работодателями предприятий и организаций города Гусь-Хрустальный, Гусь-Хрустального района и Владимирской области	Студенты всех курсов	в течении учебного года	Заместитель директора по учебно-производственной работе, классные руководители
3	Участие в мероприятиях на базе колледжа: - профессиональных проб для школьников; - «День открытых дверей»; - «День профессионального образования»; - «День карьеры».	Студенты 1-2х курсов	в течении учебного года	Заместитель директора по учебно-производственной работе, классные руководители
4	Программа развития «Другое Дело»	Студенты всех курсов	в течении учебного года	Советник директора по воспитанию
10. Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство				
1	Экскурсии на предприятия города и района	Студенты 1х курсов	октябрь–ноябрь 2024 г.	Заместитель директора по учебно-производственной работе, классные руководители
2	Организация консультационной	Студенты	в течении	Заместитель директора по

	работы со студентами по профориентации, трудоустройству и временной занятости студентов.	всех курсов	учебного года	учебно-производственной работе, классные руководители

В ходе планирования воспитательной деятельности рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия обучающихся в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне Российской Федерации, в том числе, с учетом специальности:

«Россия – страна возможностей» — <https://rsv.ru/>;

Российское общество «Знание» — <https://znanierussia.ru/>;

Российский Союз Молодежи — <https://www.ruym.ru/>;

Российское Содружество Колледжей — <https://rosdk.ru/>;

Ассоциация ДОБРО.РФ — <https://dobro.ru/>;

Институт развития профессионального образования <https://firpo.ru/>

Всероссийский конкурс «Большая перемена» — <https://bolshayaperemena.online/>;

Всероссийский конкурс «Лидеры России» — <https://лидерыроссии.рф/>;