МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

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 (и) выпускника

Техник-технолог

Одобрено на заседании педагогического совета:

протокол № 3 от 20.05.2026 г.

Утверждено Приказом ГБПОУ СО «ТХТК»

приказ № 71 от 20.05.2026 г.

Директор _____ /Т.А. Михайленко/
подпись

Согласовано с предприятием-работодателем АО «ТОАЗ»

Начальник центра подготовки и повышения квалификации _____ /Е.Н. Суходеева/
подпись

2026 год

Лист согласования

Рассмотрено на заседании ПЦК по УГС 18.00.00 Химические технологии

ГБПОУ СО «ТХТК»

Протокол № 9 от 12.05 2026г.

Председатель ПЦК /А.В. Старцева/

Представители кластера, участвующие в разработке данной ОПОП-П:

АО «ТОАЗ»

ПАО «КуйбышевАзот»

ООО «Тольяттикаучук»

Содержание

Раздел 1. Общие положения 4
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы 4
1.2. Нормативные документы 4
1.3. Перечень сокращений 5
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы 6
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника 7
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников: 7
3.2. Профессиональные стандарты 7
3.3. Осваиваемые виды деятельности 9
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы 10
4.1. Общие компетенции 10
4.2. Профессиональные компетенции 14
4.3. Матрица компетенций выпускника 36
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы 48
5.1. Учебный план 48
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы 55
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте) 57
5.4. Календарный учебный график 62
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей 63
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы 63
5.7. Практическая подготовка 63
5.8. Государственная итоговая аттестация 64
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы 64
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы 64
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий 65
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы 65
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы 67

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 Министерство просвещения Российской Федерации от 16.08.2024 № 582 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов». (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.

Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией 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 Министерство просвещения Российской Федерации от 16.08.2024 № 582 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов»);

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 13 октября 2020 г. № 1681 «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»;

Приказ Минпросвещения России от 17.05.2022 № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 119 «Об утверждении перечней профессий и специальностей 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»

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;
СГ – социально-гуманитарный цикл;
ПА – промежуточная аттестация;
ПК – профессиональные компетенции;
ПМ – профессиональный модуль;
ПМн – профессиональный модуль по направленности;
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)	**Химическая отрасль** 40.167 Специалист по композиционным материалам (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08.06.2021 № 376н)	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Министерства просвещения 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	
Направленности (при наличии):		
Нормативный срок реализации на базе ООО:	3 года 10 месяцев	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО:	5940 ак.ч.	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3 года 10 месяцев	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	5940 ак.ч.	
Форма обучения	Очная	
Структура образовательной программы	**Объем, в ак.ч.**	**в т.ч. в форме практической подготовки**
Обязательная часть образовательной программы	4536	2732
общеобразовательные дисциплины	1476	538
социально-гуманитарный цикл	506	326
общепрофессиональный цикл	366	206
профессиональный цикл	2188	1662
в т.ч. практика: - учебная - производственная	900 - 360 - 540	900 - 360 - 540
Вариативная часть образовательной программы	1188	576
в т.ч. дополнительный профессиональный блок (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль	1188	576
общепрофессиональный цикл	568	252
профессиональный цикл	620	324
ГИА в форме ДЭ	216	
Всего	5940	3308

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	40.167 Специалист по композиционным материалам	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08.06.2021 № 376н	ОТФ А Выполнение вспомогательных работ при производстве изделий из композиционных материалов ОТФ В Разработка конструкций несложных изделий из композиционных материалов и технологии их изготовления	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 ТФ А/03.4 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов А/04.4 Оформление плановой и отчетной документации производства изделий из композиционных материалов ТФ В/01.5 Конструирование несложных изделий из композиционных материалов ТФ 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	Выпуск №24 ЕТКС	Общие профессии химических производств	12974 Контролер качества продукции и технологического процесса	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. 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.

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности	
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
Выполнение работ по профессии 12974 Контролер качества продукции и технологического процесса*	ПМ.06* Выполнение работ по профессии 12974 Контролер качества продукции и технологического процесса

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
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		определять необходимые ресурсы
		анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач	Умения:
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую

	профессиональной деятельности	информацию, оформлять результаты поиска
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		Знания:
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и
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	Умения:
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		применять современную научную профессиональную терминологию
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		определять источники достоверной правовой информации
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		составлять различные правовые документы
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		современная научная и профессиональная терминология

		основные этапы разработки и реализации проекта
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		правила разработки презентации
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
		психологические особенности личности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	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
		особенности социального и культурного контекста
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	Умения:
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		описывать значимость своей специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов
		демонстрировать осознанное поведение
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		Знания:
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
		значимость профессиональной деятельности по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации

		межнациональных и межрелигиозных отношений
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
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		основные направления изменения климатических условий региона
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
		принципы бережливого производства
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 специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов
		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 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

		средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения:
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		Знания:
		Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		Правила чтения текстов профессиональной направленности
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		особенности произношения

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 (CAM-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 (CAM-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 изделий из композиционных материалов	**Навыки:**
		Подготовка к работе технологического оборудования для производства 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 (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
	ПК 4.2 Проектировать технологическую оснастку для производства изделий из композиционных материалов, в том числе для изготовления на	**Навыки:**
		Проектирование технологической оснастки для производства изделий из композиционных материалов, в том числе для изготовления на станках с числовым программным обеспечением;
		Умения:

	станках с числовым программным управлением	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 (CAM-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, клееных, клепаных и клее-клепанных 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.

Выполнение работ по профессии 12974 Контролер качества продукции и технологического процесса*	ПК 6.1 Контролировать качество продукции и ход технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов	**Навыки** Контроля качества продукции и хода технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов **Умения**: Контролировать качество продукции и ход технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов
		Знания: Технологический процесс предприятия; Основные требования к технологическому процессу; Методы контроля качества продукции и хода технологического процесса
	ПК 6.2 Проводить анализ качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	**Навыки**: Ведения контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; Проведения анализа продукции и сырья; Отбора проб
		Умения: Проводить контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; Проводить анализ продукции и сырья; Отбирать пробы
		Знания: Правила пользования контрольно-измерительными приборами; Правила отбора проб; Нормативные документы на методы анализа; Правила работы с оборудованием
	ПК 6.3 Проводить обработку и оформление результатов лабораторных испытаний различной степени сложности	**Навыки:** Обработки аналитических данных методом математической статистики; Обработки и оформления результатов лабораторных испытаний различной степени сложности
		Умения: Обрабатывать аналитические данные методом математической статистики; Обрабатывать и оформлять результаты лабораторных испытаний различной степени сложности
		Знания:

		Правила обработки аналитических данных методом математической статистики; Правила обработки и оформления результатов лабораторных испытаний различной степени сложности.

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

Наименование ВД	**Код и наименование ПК**	**Профессиональный стандарт (квалификационный справочник)**	**ОТФ (раздел)**	**ТФ (должностные характеристики)**
ПМ.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

				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.1.3 Изготавливать технологическую оснастку для изделий из композиционных материалов, в том числе на станках с числовым программным управлением.	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.1.4 Подготавливать оборудование 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
ПМ.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 композиционных 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 композиционных материалов.	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/01.4 Выполнение вспомогательных работ при конструировании и разработке технологии изготовления изделий из композиционных материалов
ПМ.03 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.	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 испытания изделий из композиционных материалов на соответствие заданным требованиям.	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
	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

ПМ.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 на станках с числовым программным управлением.	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.4.3 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
ПМ.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	40.167	ОТФ В Разработка	ТФ В/01.5 Конструирование

	технически обоснованные нормы времени, нормы расхода сырья, материалов, инструментов, топлива и энергии при изготовлении изделия из композиционного материала.		конструкций несложных изделий из композиционных материалов и технологии их изготовления	несложных изделий из композиционных материалов ТФ B/02.5 Разработка технологических 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 B Разработка конструкций несложных изделий из композиционных материалов и технологии их изготовления	ТФ B/01.5 Конструирование несложных изделий из композиционных материалов ТФ B/02.5 Разработка технологических процессов изготовления несложных изделий из композиционных материалов

ВД по запросу работодателя

Наименование ВД	**Код и наименование ПК**	**Профессиональный стандарт (квалификационный справочник)**	**ОТФ (раздел)**	**ТФ (должностные характеристики)**
ПМ.06* Выполнение работ по профессии 12974 Контролер качества продукции и технологического процесса	ПК.6.1 Контролировать качество продукции и ход технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов	Выпуск №24 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 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.6.2 Выполнять анализ качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	Выпуск №24 ЕТКС	Общие профессии химических производств	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
	ПК.6.3 Проводить обработку и оформление результатов лабораторных испытаний различной степени сложности	Выпуск №24 ЕТКС	Общие профессии химических производств	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.

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов:

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)	
		Общие компетенции (ОК)	**Профессиональные компетенции (ПК)**
Обязательная часть образовательной программы			
ООД	**Общеобразовательные дисциплины**		
ООД.01	Русский язык	ОК 04, ОК 05, ОК 09,	ПК.3.1
ООД.02	Литература	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09,	ПК.4.1
ООД.03	Математика	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07,	ПК 4.3
ООД.04	Иностранный язык	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09,	ПК 1.1
ООД.05	Информатика	ОК 01, ОК 02,	ПК 5.3, ПК 6.3
ООД.06	Физика	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07,	ПК 1.2
ООД.07	Химия	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07,	ПК 1.1
ООД.08	Биология	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07,	ПК 6.2
ООД.09	История	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06,	ПК 1.1
ООД.10	Обществознание	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09,	ПК 3.1
ООД.11	География	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09,	ПК 2.1
ООД.12	Физическая культура.	ОК 01, ОК 04, ОК 08,	ПК 2.3
ООД.13	Основы безопасности и защиты Родины	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08,	ПК 2.2
ООД.14	Индивидуальный проект	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07,	ПК 5.1
ООД.15	Основы правовых знаний	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК	ПК 3.1

		06, ОК 09,	
ООД.16	Экономика региона/ Родной язык/ Родная литература/ Второй иностранный язык	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	ПК 5.3
СГ	**Социально-гуманитарный цикл**		
СГ.01	История России	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09,	ПК.3.3,
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09,	ПК.1.1, ПК.2.2,
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07,	ПК.1.3, ПК.1.4, ПК.2.2, ПК.2.3,
СГ.04	Физическая культура	ОК 04, ОК 08,	ПК.1.3, ПК.1.4,
СГ.05	Основы бережливого производства	ОК 07	ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3, ПК.1.4,
СГ.06	Основы финансовой грамотности	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,	ПК.5.3,
ОП	**Общепрофессиональный цикл**		
ОП.01	Инженерная графика	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09,	ПК.4.1, ПК.4.2, ПК.5.1,
ОП.02	Информационные технологии в профессиональной деятельности	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09,	ПК.3.3, ПК.4.1, ПК.4.2, ПК.4.3, ПК.5.1, ПК.5.2, ПК.5.3,
ОП.03	Материаловедение	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07,	ПК.3.2,
ОП.04	Техническая механика	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09,	ПК.3.1, ПК.3.3,
ОП.05	Охрана труда	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07,	ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3, ПК.1.4, ПК.2.1, ПК.2.2, ПК.2.3, ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3,
П	**Профессиональный цикл**		
ПМ.01	Выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09,	ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3, ПК.1.4,
МДК.01.01	Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из композиционных материалов	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09,	ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3, ПК.1.4,
МДК.01.02	Изготовление технологической оснастки для производства изделий из композиционных материалов, в том числе на станках с ЧПУ	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09,	ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3, ПК.1.4,

МДК.01.03	Обслуживание и эксплуатация оборудования для производства изделий из композиционных материалов	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09,	ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3, ПК.1.4,
УП.01	Учебная практика	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09,	ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3, ПК.1.4,
ПП.01	Производственная практика	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09,	ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3, ПК.1.4,
ПМ.02	Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09,	ПК.2.1, ПК.2.2, ПК.2.3,
МДК.02.01	Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09,	ПК.2.1, ПК.2.2, ПК.2.3,
МДК.02.02	Сборка и ремонт несложных изделий из композиционных материалов	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09,	ПК.2.1, ПК.2.2, ПК.2.3,
УП.02	Учебная практика	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09,	ПК.2.1, ПК.2.2, ПК.2.3,
ПП.02	Производственная практика	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09,	ПК.2.1, ПК.2.2, ПК.2.3,
ПМ.03	Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09,	ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3,
МДК.03.01	Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09,	ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3,
УП.03	Учебная практика	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09,	ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3,
ПП.03	Производственная практика	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09,	ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3,
ПМ.04	Конструирование изделий из композиционных материалов	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09,	ПК.4.1, ПК.4.2, ПК.4.3,
МДК.04.01	Проектирование несложные изделия из композиционных материалов	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09,	ПК.4.1, ПК.4.2, ПК.4.3,

МДК.04.02	Проектирование технологической оснастки для производства изделий из композиционных материалов, в том числе для изготовления на станках с числовым программным оборудованием	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09,	ПК.4.1, ПК.4.2, ПК.4.3,
УП.04	Учебная практика	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09,	ПК.4.1, ПК.4.2, ПК.4.3,
ПП.04	Производственная практика	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09,	ПК.4.1, ПК.4.2, ПК.4.3,
ПМ.05	Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 05, ОК 08, ОК 09,	ПК.5.1, ПК.5.2, ПК.5.3,
МДК.05.01	Разработка технологических процессов изготовления несложных изделий из композиционных материалов	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 05, ОК 08, ОК 09,	ПК.5.1, ПК.5.2, ПК.5.3,
МДК.05.02	Проведение оценки экономической эффективности изготовления несложных изделий из композиционных материалов	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09,	ПК.5.1, ПК.5.2, ПК.5.3,
УП.05	Учебная практика	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 05, ОК 08, ОК 09,	ПК.5.1, ПК.5.2, ПК.5.3,
ПП.05	Производственная практика	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 05, ОК 08, ОК 09,	ПК.5.1, ПК.5.2, ПК.5.3,
Вариативная часть образовательной программы			
ОП	**Общепрофессиональный цикл**		
ОП.06*	Электротехника и электроника	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07,	ПК.1.1, ПК.1.3, ПК.4.2, ПК.6.1,
ОП.07*	Метрология, стандартизация и сертификация	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07,	ПК.3.3, ПК.6.1,
ОП.08*	Органическая химия	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05	ПК 1.1, ПК 1.2
ОП.09*	Общая и аналитическая химия	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05	ПК 1.1, ПК 1.2
ОП.10*	Оборудование и инструменты для обработки изделий из композиционных материалов	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07,	ПК.1.4, ПК.3.1, ПК.3.2,

ОП.11*	Основы предпринимательства	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	ПК 5.3
ОП.12*	Промышленная и экологическая безопасность	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	ПК 6.1
ОП.13*	Основы применения искусственного интеллекта и нейронных сетей в профессиональной деятельности	ОК 02, ОК 03	ПК 6.3
ОП.14*	Общие компетенции профессионала (по уровням)	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09,	ПК 2.1
ОП.15*	Социально значимая деятельность	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09,	ПК 2.2
П	**Профессиональный цикл**		
ПМ.06*	Выполнение работ по профессии 12974 Контролер качества продукции и технологического процесса	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07,	ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3
МДК.06.01	Организация и реализация профессиональной деятельности по профессии рабочего 12974 Контролер качества продукции и технологического процесса	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07,	ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3
УП.06	Учебная практика	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07,	ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3
ПП.06	Производственная практика	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07,	ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. Зачет, экзамен и др.)	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах						Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам								Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.	Вариативная часть образовательной программы в ак.ч.
					Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс			
											1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр		
ООД	**Общеобразовательные дисциплины**		**1476**	**538**	**676**	**678**	**0**	**0**	**72**	**50**	**580**	**716**	**82**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1476**	**0**
ООД.01	**Русский язык**	экзамен	74	24	36	30				8	34	40							74	
ООД.02	**Литература**	диф.зачет	108	32	66	40				2									108	
ООД.03	**Математика**	экзамен	118	24	50	60				8	50	68							118	
ООД.04	**Иностранный язык**	диф.зачет	78	76		76				2	34	44							78	
ООД.05	**Информатика**	диф.зачет	82	24	32	48				2	36	46							82	
ООД.06	**Физика**	диф.зачет	228	72	136	70			20	2	100	128							228	
ООД.07	**Химия**	экзамен	204	24	50	124			22	8	94	110							204	
ООД.08	**Биология**	диф.зачет	42	14	26	14				2	42								42	
ООД.09	**История**	диф.зачет	116	32	74	40				2	50	66							116	
ООД.10	**Обществознание**	диф.зачет	124	36	82	40				2	20	22	82						124	

ООД.11	**География**	диф.зачет	42	14	26	14				2	42								42	
ООД.12	**Физическая культура.**	диф.зачет	78	72	4	72				2	34	44							78	
ООД.13	**Основы безопасности и защиты Родины**	диф.зачет	68	36	50	16				2	32	36							68	
ООД.14	**Индивидуальный проект**	диф.зачет	40	30	8				30	2	12	38							40	
ООД.15	**Основы правовых знаний**	диф.зачет	44	14	18	24				2		44							44	
ООД.16	**Экономика региона/ Родной язык/ Родная литература/ Второй иностранный язык**	диф.зачет	30	14	18	10				2		30							30	
СГ	**Социально-гуманитарный цикл**		506	326	136	348	0	0	12	10	0	0	164	108	132	72	36	0	506	0
СГ.01	**История России**	диф.зачет	70	36	64	4			2				70						70	
СГ.02	**Иностранный язык в профессиональной деятельности**	диф.зачет	80	64		70			8	2			20	12	14	16	18		80	
СГ.03	**Безопасность жизнедеятельности**	диф.зачет	68	12	18	48				2					68				68	
СГ.04	**Физическая культура**	диф.зачет	188	186		186				2			14	56	50	56	18		188	
СГ.05	**Основы бережливого производства**	диф.зачет	40	14	20	16			2	2				40					40	
СГ.06	**Основы финансовой грамотности**	диф.зачет	60	14	34	24				2			60						60	
ОП	**Общепрофессиональный цикл**		934	458	398	436	0	0	44	56	22	6	366	280	142	104	14	0	366	568
ОП.01	**Инженерная графика**	диф.зачет	92	68	18	60			12	2			46	46					92	
ОП.02	**Информационные технологии в**	диф.зачет	62	44	18	42				2						62			62	

	профессиональной деятельности																			
ОП.03	**Материаловедение**	экзамен	72	28	48	14			4	6			72						72	
ОП.04	**Техническая механика**	экзамен	80	44	42	22			10	6			80						80	
ОП.05	**Охрана труда**	диф.зачет	60	22	32	22			4	2					60				60	
ОП.06*	**Электротехника и электроника**	диф.зачет	62	22	28	30			2	2			40	22						62
ОП.07*	**Метрология, стандартизация и сертификация**	экзамен	72	22	40	20			6	6			72							72
ОП.08*	**Органическая химия**	экзамен	60	22	34	20				6			26	34						60
ОП.09*	**Общая и аналитическая химия**	экзамен	68	22	42	20				6			26	42						68
ОП.10*	**Оборудование и инструменты для обработки изделий из композиционных материалов**	экзамен	82	36	44	30			2	6				82						82
ОП.11*	**Основы предпринимательства**	диф.зачет	36	34		34				2						36				36
ОП.12*	**Промышленная и экологическая безопасность**	экзамен	66	22	44	12			4	6					66					66
ОП.13*	**Основы применения искусственного интеллекта и нейронных сетей в профессиональной деятельности**	диф.зачет	30	22	8	20				2				30						30
ОП.14*	**Общие компетенции**	диф.зачет	56	36		56					18			18	12		8			56

	профессионала (по уровням)																			
ОП.15*	**Социально значимая деятельность**	диф.зачет	36	14		34				2	4	6	4	6	4	6	6			36
П	**Профессиональный цикл**		2808	1986	501	903	1152	30	88	134	0	54	0	476	338	730	562	648	2188	620
ПМ.01	**Выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов**	экзамен	476	420	90	122	216		18	30	0	0	0	476	0	0	0	0	476	0
МДК.01.01	**Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из композиционных материалов**	экзамен	72	58	30	28			8	6				72					72	
МДК.01.02	**Изготовление технологической оснастки для производства изделий из композиционных материалов, в том числе на станках с ЧПУ**	экзамен	104	88	20	74			4	6				104					104	
МДК.01.03	**Обслуживание и эксплуатация оборудования для производства изделий из**	экзамен	72	58	40	20			6	6				72					72	

	композиционных материалов																			
УП.01	**Учебная практика**	диф.зачет	180	180			180							180					180	
ПП.01	**Производственная практика**	диф.зачет	36	36			36							36					36	
	Экзамен по модулю		12							12				12					12	
ПМ.02	**Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей**	экзамен	693	448	149	220	252	30	22	20	0	0	0	0	176	134	179	204	693	0
МДК.02.01	**Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей**	экзамен	289	108	91	140		30	22	6					70	64	71	84	289	
МДК.02.02	**Сборка и ремонт несложных изделий из композиционных материалов**	диф.зачет	140	88	58	80				2					70	70			140	
УП.02	**Учебная практика**	диф.зачет	36	36			36								36				36	
ПП.02	**Производственная практика**	диф.зачет	216	216			216										108	108	216	
	Экзамен по модулю		12							12								12	12	
ПМ.03	**Контроль качества готовых изделий из**	экзамен	192	144	36	56	72		10	18	0	0	0	0	0	192	0	0	192	0

	композиционных материалов																			
МДК.03.01	**Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов**	экзамен	108	72	36	56			10	6						108			108	
УП.03	**Учебная практика**	диф.зачет	36	36			36									36			36	
ПП.03	**Производственная практика**	диф.зачет	36	36			36									36			36	
	Экзамен по модулю		12							12						12			12	
ПМ.04	**Конструирование изделий из композиционных материалов**	экзамен	383	288	60	145	144		10	24	0	0	0	0	0	0	383	0	383	0
МДК.04.01	**Проектирование несложные изделия из композиционных материалов**	экзамен	119	72	30	73			10	6							119		119	
МДК.04.02	**Проектирование технологической оснастки для производства изделий из композиционных материалов, в том числе для изготовления на станках с числовым программным оборудованием**	экзамен	108	72	30	72				6							108		108	
УП.04	**Учебная практика**	диф.зачет	36	36			36										36		36	
ПП.04	**Производственная**	диф.зачет	108	108			108										108		108	

	практика																			
	Экзамен по модулю		12							12							12		12	
ПМ.05	**Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов**	экзамен	444	362	66	128	216		10	24	0	0	0	0	0	0	0	444	444	0
МДК.05.01	**Разработка технологических процессов изготовления несложных изделий из композиционных материалов**	экзамен	144	88	50	88				6								144	144	
МДК.05.02	**Проведение оценки экономической эффективности изготовления несложных изделий из композиционных материалов**	экзамен	72	58	16	40			10	6								72	72	
УП.05	**Учебная практика**	диф.зачет	72	72			72											72	72	
ПП.05	**Производственная практика**	диф.зачет	144	144			144											144	144	
	Экзамен по модулю		12							12								12	12	
ПМ.06	**Выполнение работ по профессии 12974 Контролер качества продукции и технологического**	экзамен	620	324	100	232	252		18	18	0	54	0	0	162	404	0	0	0	620

	процесса																			
МДК.06.01	**Организация и реализация профессиональной деятельности по профессии рабочего 12974 Контролер качества продукции и технологического процесса**	экзамен	356	72	100	232			18	6		18			90	248				356
УП.06	**Учебная практика**	диф.зачет	108	108			108					36			72					108
ПП.06	**Производственная практика**	диф.зачет	144	144			144									144				144
	Экзамен по модулю		12							12						12				12
ГИА			216															216	216	
Итого			**5940**	**3308**	**1711**	**2365**	**1152**	**30**	**216**	**250**	**818**	**992**	**828**	**1080**	**828**	**1122**	**828**	**864**	**4752**	**1188**

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.06* Электротехника и электроника	62	работодатель	По запросу работодателя ООО "Тольяттикаучук", АО "Тольяттиазот", ПАО "КуйбышевАзот" на покрытие профессиональных дефицитов
2.	ОП.07* Метрология, стандартизация и сертификация	72	работодатель	По запросу работодателя ООО "Тольяттикаучук", АО "Тольяттиазот", ПАО "КуйбышевАзот" на покрытие

				профессиональных дефицитов
3.	ОП.08* Органическая химия	60	работодатель	По запросу работодателя ООО "Тольяттикаучук", АО "Тольяттиазот", ПАО "КуйбышевАзот" на покрытие профессиональных дефицитов
4.	ОП.09* Общая и аналитическая химия	68	работодатель	По запросу работодателя ООО "Тольяттикаучук", АО "Тольяттиазот", ПАО "КуйбышевАзот" на покрытие профессиональных дефицитов
5.	ОП.10* Оборудование и инструменты для обработки изделий из композиционных материалов	82	работодатель	По запросу работодателя ООО "Тольяттикаучук", АО "Тольяттиазот", ПАО "КуйбышевАзот" на покрытие профессиональных дефицитов
6.	ОП.11* Основы предпринимательства	36	работодатель	Региональный компонент. Распоряжение Министерства образования и науки Самарской области от 05.07.2023г. № 754-р «Об утверждении методических материалов»
7.	ОП.12* Промышленная и экологическая безопасность	66	работодатель	По запросу работодателя ООО "Тольяттикаучук", АО "Тольяттиазот", ПАО "КуйбышевАзот" на покрытие профессиональных дефицитов
8.	ОП.13* Основы применения искусственного интеллекта и нейронных сетей в профессиональной деятельности	30	работодатель	Введение самостоятельной дисциплины общепрофессионального цикла, направленного на формирование цифровых компетенций обучающихся по запросу работодателя и целевых ориентиров перехода на новую экономическую модель, отраженную в программе «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденной

				распоряжением Правительства Российской Федерации от 28.07.2017 № 1632-р.
9.	ОП.14* Общие компетенции профессионала (по уровням)	56	работодатель	Региональный компонент. Письмо Министерства образования Самарской области от 24.07.2024г. №829-р «Об утверждении методических материалов»
10.	ОП.15* Социально значимая деятельность	36	работодатель	Региональный компонент. Распоряжение Министерства образования и науки Самарской области от 05.07.2023г. № 754-р «Об утверждении методических материалов»
11.	ПМ.06* Выполнение работ по профессии 12974 Контролер качества продукции и технологического процесса	620	работодатель	По запросу работодателя ООО "Тольяттикаучук", АО "Тольяттиазот", ПАО "КуйбышевАзот" на покрытие профессиональных дефицитов
Итого		1188		

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	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.	ПМ 01. ПП 01 Производственная практика	36	4	ПАО КуйбышевАзот, цех № 1566 по производству композиционных материалов	Начальник цеха

	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.					
2	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 закрепленного цехового инструктора. 5.Взаимосвязь цехов.	ПМ 02. ПП 02 Производственная практика	216	7, 8	ПАО КуйбышевАзот, цех № 1566 по производству композиционных материалов	Начальник цеха
3	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	ПМ 03. ПП 03 Производственная практика	36	6	ООО "Тольяттикаучук", Центральная заводская лаборатория, Лаборатория контроля производства АО "Тольяттиазот" Центральная заводская лаборатория,	Начальник лаборатории

	композиционных материалов					
4	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 CAE-системах. 4. Подготовка чертежей, спецификаций и моделей для производства изделий из полимерных композитов 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	ПМ 04. ПП 04 Производственная практика	108	7	ПАО КуйбышевАзот, цех № 1566 по производству композиционных материалов	Начальник цеха Эксперт по производству
5	1. Анализ технологий для изготовления изделия 2. Разработка технологических схем изготовления изделия 3. Расчет параметров технологического процесса 4.	ПМ 05. УП 05 Учебная практика	72	8	ПАО КуйбышевАзот, цех № 1566 по производству композиционных материалов	Эксперт по производству

	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					
6	1. Анализ технологий для изготовления изделия 2. Разработка технологических схем изготовления изделия 3. Расчет параметров технологического процесса 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. Технико-экономические показатели участка по производству изделий	ПМ 05. ПП 05 Производственная практика	144	8	ПАО КуйбышевАзот, цех № 1566 по производству композиционных материалов	Эксперт по производству
7	Общее ознакомление со структурой и видом деятельности организации/предприятия (Описать род деятельности организации и виды выполняемых работ/предоставляемых услуг. Изучение и описание структуры отделов технического контроля, с указанием вида выполняемых работ.Изучение требований к качеству и технологии изготовления продукции, анализ нормативно-технической документации. Изучение требований к методикам контроля	ПМ 06. ПП 06* Производственная практика	144	6	ООО "Тольяттикаучук", Центральная заводская лаборатория, Лаборатория контроля производства	Начальник лаборатории

	(измерений, испытаний) выпускаемой продукции и измерительному (испытательному) оборудованию на каждой стадии технологического процесса производства.Ознакомление с видами дефектов, характерных для данного вида производства (продукции). Классификация дефектов по причине образования, изучение предупреждающих или корректирующих действий.. Участие в выполнении работ по оцениванию качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий. Участие в выполнении работ по определению технического состояние оборудования, оснастки, инструмента на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий. Ознакомление со схемами и сроками поверки средств измерения (представить в Отчете). Осуществление мониторинга соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий. Предоставление данных о мониторинге с указанием методов сбора количественных показателей и обработки (анализе) данных. Участие в выполнении работ по оцениванию соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий. Изучение видов документации на годную и несоответствующую продукцию, составление и заполнение таблицы по видам					

	документации (по характеру информации, по обязательности заполнения, по ответственности за документированную информацию и т.д.)					

5.4. Календарный учебный график

КУРС	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь					Январь				Февраль				Март					Апрель				Май				Июнь				Июль				Август				Всего
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	
1																		=	=																					П		::	=	=	=	=	=	=	=	=	=	1476
2																	::	=	=																			П	П	П	П	П	П	::	=	=	=	=	=	=	=	=	1476
3														П	П	П	::	=	=																					П	П	П	П	П	П	::	=	=	=	=	=	=	=	1512
4										П	П	П	П	П	П	П	::	=	=																			П	П	П	П	П	П	::	Г	Г							1800

Сокращения: ОЧ – обязательная часть образовательной программы; ВЧ – вариативная часть образовательной программы.

Модули и дисциплины (обязательная часть) (36 ак. ч. в неделю)

П **Практики (36 ак. ч. в неделю)**

:: **Промежуточная аттестация (36 ак. ч. в неделю)**

= **Каникулы**

Г **Государственная итоговая аттестация (36 ак. ч. в неделю)**

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	39	1404	17	612	22	792	1	36	0	0	1	36	1	36	0	0	1	36	0	0	11	1404
2 курс	33	1188	16	576	17	612	2	72	1	36	1	36	6	216	0	0	6	216	0	0	11	1188
3 курс	31	1116	13	468	18	648	2	72	1	36	1	36	9	324	3	108	6	216	0	0	10	1116
4 курс	33	1188	9	324	24	864	2	72	1	36	1	36	13	468	7	252	6	216	2	72	2	1188

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/или* 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 работодателей, при проведении, всех видов практики;
- включает в себя отдельные занятия лекционного типа, семинары, 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) ПАО «КуйбышевАзот», АО «Тольяттиазот», ООО «Тольяттикаучук», 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 форме демонстрационного экзамена. Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена. 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:

Кабинеты:

Иностранного языка, Информатики и ИКТ, Истории, географии и обществознания, Математики, Основы безопасности и защиты Родины, Охраны труда и бережливого производства, Русского языка и литературы, Социально – экономических дисциплин, Химических дисциплин, Физики, Биологии

Мастерские/зоны по видам работ:

Зона для работ по проектированию и конструированию в химическом производстве

Зона для работ по органическому и неорганическому синтезу

Зона для работ по аналитической и физической химии

Зона для работ по проектированию и изготовлению изделий из полимерных композитов

Спортивный зал

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.

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

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 ПАО «КуйбышевАзот», 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.	Манжелеевский С.В.	Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Тольяттинский химико-технологический колледж»	преподаватель	17
2.	Старцева А. В.	Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение	преподаватель	33

		Самарской области «Тольяттинский химико-технологический колледж»		
3.	Кашина О.Ю.	Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Тольяттинский химико-технологический колледж»	преподаватель	8
4.	Шайкенова О.В.	Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Тольяттинский химико-технологический колледж»	преподаватель	26
5.	Хавкина Л.А.	Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Тольяттинский химико-технологический колледж»	преподаватель	51
6.	Кузив Е.М.	Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Тольяттинский химико-технологический колледж»	преподаватель	39
7.	Молодых В.Г.	Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Тольяттинский химико-технологический колледж»	преподаватель	40
8.	Харитонова Е.И.	Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Тольяттинский химико-технологический колледж»	преподаватель	24
9.	Артеменко Е.А.	ООО «Тольяттикаучук»	начальник центральной заводской лаборатории	14
10.	Кабанов М.В.	ООО «Тольяттикаучук»	эксперт по производству	18
11.	Кононова Е.В.	АО «Тольяттиазот»	мастер производственного обучения	17

12.	Ненашева Ю.А.	ПАО «КуйбышевАзот»	начальник лаборатории неорганических производств	32

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».

Расчетная величина стоимости обучения из расчета на одного обучающегося в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов составляет (дописать величину в рублях и при необходимости представить обоснование в табличной форме.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

к ОПОП-П 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 ……**25**

ПМ.03 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов……**53**

ПМ.04 Конструирование изделий из композиционных материалов……**72**

ПМ.05 Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов……...**92**

ПМ.06* Выполнение работ по профессии 12974 Контролер качества продукции и технологического процесса……..**112**

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ (УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ) ……..**133**

2026 г.

Приложение 1.1

к ОПОП-П 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»

Содержание

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля 4

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 4

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля 4

2. Структура и содержание профессионального модуля 13

2.1. Трудоемкость освоения модуля 13

2.2. Структура профессионального модуля 14

2.3. Содержание профессионального модуля 15

3. Условия реализации профессионального модуля 22

3.1. Материально-техническое обеспечение 22

3.2. Учебно-методическое обеспечение 22

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 22

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

код и наименование модуля

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

	составленный план		
ОК 02	оценивать практическую значимость результатов поиска, использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач, выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска, использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности, определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	приемы структурирования информации, формат оформления результатов поиска информации, номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности, программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства, современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и	
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования, применять современную научную профессиональную терминологию, выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи, находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать, определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной	содержание актуальной нормативно-правовой документации, возможные траектории профессионального развития и самообразования, современная научная и профессиональная терминология, основные этапы разработки и реализации проекта, основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности, правила разработки презентации	

	деятельности, выявлять источники финансирования, определять источники достоверной правовой информации, оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта, презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности, составлять различные правовые документы		
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	применять стандарты антикоррупционного поведения, описывать значимость своей специальности, демонстрировать осознанное поведение, проявлять гражданско-патриотическую позицию	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения, значимость профессиональной деятельности по специальности, сущность гражданско-патриотической позиции, традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений	
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности, организовывать	правила экологической безопасности при ведении профессиональной	

	профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона, определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	деятельности, основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности, пути обеспечения ресурсосбережения, основные направления изменения климатических условий региона, правила поведения в чрезвычайных ситуациях, принципы бережливого производства	
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, 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, Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности, Правила чтения текстов профессиональной направленности, основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика), особенности произношения	

	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности, участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы		
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 композиционных материалов; Подготавливать комплектующие, мастер модели, оснастку 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 процесса, в зависимости от вида сырья и материалов; Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов; Методы расчета	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; Осуществлять сборку мастер-моделей и оснастки в соответствии с конструкторской документацией и с применением наиболее оптимальных материалов и инструмента	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 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;	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	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

	Проводить испытания и контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих; Проводить анализ и оценку результатов испытаний согласно требованиям	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 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	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;	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

	изготовлении оснастки; Работать в системах автоматизированного производства для механической обработки материалов на станках с числовым программным управлением (CAM-систем для станков с ЧПУ)	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 (CAM-систем для станков с ЧПУ); Основные виды, свойства и характеристики волокнистых, полимерных композитных и	технологической оснастки

		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	Подготовка к работе технологического оборудования для производства изделий из композиционных материалов; Проведение контроля и обеспечение бесперебойной работы оборудования для производства изделий из композиционных материалов

		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 практической подготовки**
Теоретические занятия	90	0
Лабораторные и практические занятия	122	0
Курсовая работа (проект)	0	0
Самостоятельная работа	18	0
Практика, в т.ч.:	212	212
учебная	70	72
производственная	142	144
Промежуточная аттестация	34	0
Всего	**476**	**420**

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, всего	В том числе		Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
						теоретические занятия	практические занятия				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ОК 01- 09 ПК 1.1 – 1.4	Раздел 1. Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из композиционных материалов	**72**	**58**	**72**	64	24	28	-	8	**-**	**-**
ОК 01- 09 ПК 1.1 – 1.4	Раздел 2. Изготовление технологической оснастки для производства изделий из композиционных материалов, в том числе на станках с ЧПУ	**104**	**88**	**104**	99	20	73	-	5		
ОК 01- 09 ПК 1.1 – 1.4	Раздел 3. Подготовка оборудования для производства изделий из композиционных материалов	**72**	**58**	**72**	66	40	20	-	6		
ОК 01- 09 ПК.3.1-3.3	Учебная практика	**180**	**180**							**180**	
ОК 01- 09 ПК.3.1-3.3	Производственная практика	**36**	**36**								**36**
	Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 01.01 в форме экзамена МДК 01.02 в форме экзамена МДК 01.03 в форме экзамена УП. 01 в форме дифф. зачета ПП 01 в форме дифф. зачета ПМ 01 в форме экзамена	**30**	**-**								
	Всего:	**476**	**420**	**248**	**229**	**64**	**121**	**-**	**19**	**180**	**36**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	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 (72 ч)		**72/58**	
МДК.01.01 Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из композиционных материалов		**66/58**	
Тема 1.1 Способы подготовки композиционных материалов	**Содержание**	**30/26**	ОК 01- 09
	Способы подготовки полимерных композитных материалов. Нормативная документация на компоненты композиционных материалов для изготовления изделиям. Выбор исходных компонентов согласно техническим условий. 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	14/0	ПК 1.1 – 1.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12/12**	

	Практическая работа 1. Выбор исходных компонентов согласно техническим условиям.	2/2	
	Практическая работа 2. Подготовка исходных материалов, полуфабрикатов для производства изделий из композиционных материалов.	4/4	
	Практическая работа 3. Подготовка мастер моделей для производства изделий из композиционных материалов.	2/2	
	Практическая работа 4. Расчет расхода материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов.	4/4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Составление алгоритма выбора исходных компонентов	**4/0**	
Тема 1.2 Входной контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих при производстве изделий из композиционных материалов	**Содержание**	**36/32**	ОК 01- 09 ПК 1.1 – 1.4
	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	16/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**16/16**	
	Практическая работа 5. Проведение входного контроля исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих при производстве изделий из композиционных материалов.	4/4	
	Практическая работа 6. Проведение визуального контроля исходных материалов для получения составных частей композиционных материалов.	2/2	

	Практическая работа 7. Изготовление экспериментальных образцов и изделий для испытаний.	4/4	
	Практическая работа 8. Испытания и контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих.	4/4	
	Практическая работа 9. Анализ и оценка результатов испытаний согласно требованиям.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся. Выбор методов входного контроля	**4/0**	
Раздел 2. Изготовление технологической оснастки для производства изделий из композиционных материалов, в том числе на станках с ЧПУ (104 ч)		**104/88**	
МДК.01.02 Изготовление технологической оснастки для производства изделий из композиционных материалов, в том числе на станках с ЧПУ		**99/88**	
Тема 2.1 Технологии производства форм	**Содержание**	**24/24**	ОК 01- 09 ПК 1.1 – 1.4
	Материалы, применяемые для изготовления оснастки предназначенной для производства изделий из композиционных материалов. Виды оснастки и инструмента, применяемых для изготовления изделий из композиционных 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.	4/4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**20/20**	
	Практическая работа 10. Изготовления формообразующей оснастки из композиционных материалов по технологической схеме «мастер- модель – формообразующая оснастка»	20/20	

Тема 2.2 Изготовление формообразующей оснастки на станке с ЧПУ	**Содержание**	**28/24**	ОК 01- 09 ПК 1.1 – 1.4
	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.	8/4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**20/20**	
	Практическая работа 11. Выбор обрабатывающего оборудования, режущего инструмента, режимов механической обработки материалов при изготовлении оснастки на станках с ЧПУ	8/8	
	Практическая работа 12. Изготовление технологической оснастки на станках с ЧПУ	12/12	
Тема 2.3 Программирование обработки на станках с ЧПУ	**Содержание**	**46/42**	ОК 01- 09 ПК 1.1 – 1.4
	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	8/4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**33/33**	
	Практическая работа 13. Разработать управляющую программу для станка с ЧПУ для изготовления оснастки	33/33	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся. Документация для разработки, управляющей программы	**5/5**	
Раздел 3. Подготовка оборудования для производства изделий из композиционных материалов (84 ч)		**72/58**	
МДК.01.03 Обслуживание и эксплуатация оборудования для производства изделий из композиционных материалов		**66/58**	
Тема 3.1 Основы обслуживания и эксплуатации технологического оборудования	**Содержание**	**40/34**	ОК 01- 09
	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.	20/16	ПК 1.1 – 1.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**18/18**	
	Практическая работа 14. Выбор оборудования в зависимости от вида полимера	2/2	
	Практическая работа 15. Выбор оборудования для производства листов.	2/2	
	Практическая работа 16. Выбор оборудования для производства труб.	2/2	
	Практическая работа 17. Выбор оборудования для производства шлангов.	2/2	
	Практическая работа 18. Выбор пресса для изготовления конкретного изделия	2/2	
	Практическая работа 19. Выбор оборудования для изготовления конкретного изделия литьем под давлением	2/2	

	Практическая работа 20. Выбор оборудования для вакуумного и пневматического формования.	2/2	
	Практическая работа 21. Выбор оборудования для формования изделий различными методами	4/4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2/2**	
Тема 3.2 Методы осмотра оборудования	**Содержание**	**26/24**	ОК 01- 09 ПК 1.1 – 1.4
	Методы осмотра оборудования для подготовки полимерных композиционных материалов. Способы обнаружения дефектов в оборудовании. Правила техники безопасности.	22/22	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Практическая работа 22. Провести осмотр оборудования на обнаружение дефектов	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Составление алгоритма осмотра оборудования. Правила выбора методов контроля	**6/0**	
Учебная практика **Виды работ:** 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		180	ОК 01- 09 ПК 1.1 – 1.4
Производственная практика **Виды работ:** 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		36	ОК 01- 09 ПК 1.1 – 1.4

правила их устранения. Неисправности оборудования.		
Промежуточной аттестации МДК 01.01 в форме экзамена МДК 01.02 в форме экзамена МДК 01.03 в форме экзамена УП. 01 в форме дифф. Зачета ПП 01 в форме дифф. Зачета ПМ 01 в форме экзамена -	30	ОК 01- 09 ПК 1.1 – 1.4
Всего:	**476/420**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Общепрофессинальных дисциплин и профессиональных модулей , оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики: Зона для проектирования и изготовления изделий из полимерных композитов, оснащенная 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. – С-Пб.: ЦОП «Профессия», 2014.- 592с., ил.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК 01- 09 ПК 1.1 – 1.4	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	Оценка решений ситуационных задач Тестирование Устный опрос Практические занятия Оценка выполнения практических работ Экспертная оценка выполнения производственных заданий Промежуточная аттестация Экзамен по модулю

	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; 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; Выполнять изготовление экспериментальных образцов и изделий для испытаний; Проводить испытания и контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих; Проводить анализ и оценку результатов испытаний согласно требованиям; 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; 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 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 (CAM-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.	

Приложение 1.2

к ОПОП-П 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»

Содержание

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля 27

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 27

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля 27

2. Структура и содержание профессионального модуля 36

2.1. Трудоемкость освоения модуля 36

2.2. Структура профессионального модуля 37

2.3. Содержание профессионального модуля 38

2.4. Курсовой проект 49

3. Условия реализации профессионального модуля 50

3.1. Материально-техническое обеспечение 50

3.2. Учебно-методическое обеспечение 50

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 51

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

код и наименование модуля

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

ОК 02	оценивать практическую значимость результатов поиска, использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач, выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска, использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности, определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	приемы структурирования информации, формат оформления результатов поиска информации, номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности, программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства, современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и	
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования, применять современную научную профессиональную терминологию, выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи, находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать, определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять	содержание актуальной нормативно-правовой документации, возможные траектории профессионального развития и самообразования, современная научная и профессиональная терминология, основные этапы разработки и реализации проекта, основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности, правила разработки презентации	

	источники финансирования, определять источники достоверной правовой информации, оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта, презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности, составлять различные правовые документы		
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	применять стандарты антикоррупционного поведения, описывать значимость своей специальности, демонстрировать осознанное поведение, проявлять гражданско-патриотическую позицию	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения, значимость профессиональной деятельности по специальности, сущность гражданско-патриотической позиции, традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений	
ОК 07	соблюдать нормы	правила экологической	

	экологической безопасности, организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона, определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	безопасности при ведении профессиональной деятельности, основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности, пути обеспечения ресурсосбережения, основные направления изменения климатических условий региона, правила поведения в чрезвычайных ситуациях, принципы бережливого производства	
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, кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые), писать простые связные	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности, Правила чтения текстов	

	сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы, строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности, участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	профессиональной направленности, основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика), особенности произношения	
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 основных видов технологической документации	Проведение контроля расхода сырья, материалов, энергоресурсов, количества готовой продукции, отходов при производстве изделий

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 материалов; Выявлять причины нарушений технологических режимов изготовления изделий из композиционных материалов; Документировать факты несоответствия исходных материалов предъявляемым требованиям, нарушений	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

	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, 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 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	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 композиционных материалов;	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	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объём в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	371	371
в том числе		
теоретические занятия	151	151
практические занятия	220	220
лабораторные занятия	не предусмотрено	-
Курсовая работа (проект)	30	30
Самостоятельная работа	22	-
Практика, в т.ч.:	252	252
Учебная	36	36
производственная	216	216
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 02.01 в форме экзамена МДК 02.02 в форме дифференцированного зачета УП 02.01 в форме дифференцированного зачета ПП 02.01 в форме дифференцированного зачета ПМ 02 в форме квалификационного экзамена	6 12	6 12
Всего	**693**	**371**

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, всего	В том числе		Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
						теоретические занятия	практические занятия				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ОК 01-07, 09 ПК.2.1–2.3	Раздел 1. Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей	**283**	**261**	**283**	231	91	140	30	**22**	**-**	**-**
ОК 01-07, 09 ПК.2.1–2.3	Раздел 2. Технологии сборки и ремонта изделий из полимерных композитов	**140**	**140**	**140**	140	60	80	-	**-**	**-**	**-**
ОК 01-07, 09 ПК.2.1-2.3	Учебная практика	**36**	**36**							**36**	
ОК 01-07, 09 ПК.2.1-2.3	Производственная практика	**216**	**216**								**216**
	Промежуточная аттестация	**18**	**18**								
	Всего:	**693**	**671**	**423**	**371**	**151**	**220**	**30**	**22**	**36**	**216**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	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		**283/261**	
МДК.02.01 Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей		**283/261**	
Тема 1.1 Подготовка композиционных материалов в производство	**Содержание**	**28/24**	ОК 01-07, 09 ПК 2.1-2.3
	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	16	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/8**	

	Практическая работа «Выбор исходных компонентов согласно техническим условиям для изготовления изделия.»	2	
	Практическая работа «Расчет количества материалов для производства изделия»	6	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Составление алгоритма подготовки композиционных материалов в производство*	**4**	
Тема 1.2 Оборудование для подготовки полимерных композиционных материалов	**Содержание**	**28/22**	ОК 01-07, 09 ПК 2.1-2.3
	Оборудование для подготовки полимерных композиционных материалов в производство. Классификация, устройство и принцип работы оборудования для проведения подготовительных операций. Правила техники безопасности и технической эксплуатации оборудования	14	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/8**	
	Практическая работа «Изучение устройства и принципа работы оборудования для проведения подготовительных операций»	8	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Составление алгоритма выбора необходимого оборудования*	**6**	
Тема 1.3 Основные параметры технологических процессов	**Содержание**	**26/20**	ОК 01-07, 09 ПК 2.1-2.3
	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	**12**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/8**	

	Практическая работа «Выбор и назначение параметров технологического процесса, в зависимости от вида сырья и материалов»	**2**	
	Практическая работа «Оформление технологической документации»	**6**	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Перспективы развития важнейших производств по переработке полимерных композитов*	**6**	
Тема 1.4 Прессование полимерных композиционных материалов (ПКМ)	**Содержание**	**12/12**	ОК 01-07, 09 ПК 2.1-2.3
	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	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/8**	
	Практическая работа «Выбор технологических параметров проведения процесса прессования»	8	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*Не предусмотрено*	
Тема 1.5 Литье под давлением	**Содержание**	**18/12**	ОК 01-07, 09 ПК 2.1-2.3
	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.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/8**	
	Практическая работа «Выбор технологических параметров литья под давлением»	8	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Разработка технологической схемы производства заданного изделия*	**6**	
Тема 1.6 **Экструзия и соэкструзия**	**Содержание**	**10/10**	ОК 01-07, 09 ПК 2.1-2.3
	Экструзия полимерных композиционных материалов. Параметры процесса экструзии полимерных композитов. Виды перерабатываемых материалов. Номенклатура получаемых изделий. Подготовка сырья. Технологические процессы. Оборудование, режимы работы, принцип действия.	**2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/8**	
	Практическая работа «Выбор технологических параметров проведения экструзии рукавных пленок, труб и шлангов, листов»	8	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*Не предусмотрено*	
Тема 1.7 **Штамповка**	**Содержание**	**10/10**	ОК 01-07, 09 ПК 2.1-2.3
	Назначение штамповки. Методы штамповки. Виды перерабатываемых материалов. Номенклатура получаемых изделий. Оборудование, режимы работы, принцип действия.	**2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/8**	
	Практическая работа «Выбор технологических параметров штамповки.»	8	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*Не предусмотрено*	
Тема 1.8. **Выкладка в форме**	**Содержание**	**10/10**	ОК 01-07, 09 ПК 2.1-2.3
	Основные операции выкладки в форму. Адгезионный слой. Раскрой и укладка препрега. Формы для выкладки препрега. Изготовление препрегов. Контроль качества препрегов. Основные свойства препрегов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10/10**	
	Практическая работа «Разработка схемы выкладки препрега в форму»	8	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*Не предусмотрено*	
Тема 1.9.	**Содержание**	**10/10**	ОК 01-07, 09

Выкладка сухих пакетов	Выкладка непропитанной ткани. Выкладка термопластичных армированных полуфабрикатов.	2	ПК 2.1-2.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/8**	
	Практическая работа «Разработка схемы выкладки сухого материала»	8	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*Не предусмотрено*	
Тема 1.10. Пултрузия и роллтрузия	**Содержание**	**10/10**	ОК 01-07, 09 ПК 2.1-2.3
	Пултрузия. Назначение процесса. Роллтрузия. Назначение процесса. Технологические схемы процесса. Оснастка, применяемая при пултрузии. Номенклатура получаемых изделий. Виды перерабатываемых материалов. Оборудование, режимы работы, принцип действия.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/8**	
	Практическая работа «Разработка технологической схемы получения арматуры определенного профиля.»	8	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*Не предусмотрено*	
Тема 1.11. Напыление волокна и связующего	**Содержание**	**12/12**	ОК 01-07, 09 ПК 2.1-2.3
	Напыление. Назначение процесса. Конструкции пистолетов – распылителей. Схема нанесения покрытий напылением. Виды перерабатываемых материалов. Номенклатура получаемых изделий. Оборудование, режимы работы, принцип действия.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/8**	
	Практическая работа «Разработка технологической схемы напыления изделия»	8	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*Не предусмотрено*	
Тема 1.12. Формирование геометрии и структуры плетением	**Содержание**	**10/10**	ОК 01-07, 09 ПК 2.1-2.3
	Назначение процесса. Схема плетения по шпилькам. Схема плетения на оснастке с прорезью. Плетение на оправке с пазами. Плетение пространственно – армированного каркаса. Схема изготовления тканных сот.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/8**	

	Практическая работа «Составление схемы изготовления тканных сот.»	8	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*Не предусмотрено*	
Тема 1.13. Намотка	**Содержание**	**12/12**	ОК 01-07, 09 ПК 2.1-2.3
	Процесс намотки. Классификация способов намотки. Схемы ПОП-Перечной, продольной намоток. Схемы продольно – ПОП-Перечной, спиральной намоток. Виды перерабатываемых материалов. Номенклатура получаемых изделий. Оборудование, режимы работы, принцип действия. Оправки для намотки.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/8**	
	Практическая работ «Разработка технологической схемы получения изделий намоткой.»	8	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*Не предусмотрено*	
Тема 1.14 Контактное формование	**Содержание**	**12/12**	ОК 01-07, 09 ПК 2.1-2.3
	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.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/8**	
	Практическая работа «Разработка технологической схемы контактного формования»	4	
	Практическая работа «Изготовление изделия методом контактного формования»	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*Не предусмотрено*	
Тема 1.15. Вакуумное формование	**Содержание**	**10/10**	ОК 01-07, 09 ПК 2.1-2.3
	Вакуумное формование. Номенклатура получаемых изделий. Схема процесса. Технологические параметры. Оборудование, режимы работы, принцип действия.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/8**	

	Практическая работа «Изготовление изделия методом вакуумного формования.»	8	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*Не предусмотрено*	
Тема 1.16. Инжекция (технология RTM)	**Содержание**	**10/10**	ОК 01-07, 09 ПК 2.1-2.3
	Технология RTM. Номенклатура получаемых изделий. Схема процесса. Технологические параметры. Оборудование, режимы работы, принцип действия.	**2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/8**	
	Практическая работа «Изготовление изделия методом RTM».	8	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*Не предусмотрено*	
Тема 1.17. Прессовое формование. Пневмогидрокомпрессионное формование	**Содержание**	**12/12**	ОК 01-07, 09 ПК 2.1-2.3
	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.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/8**	
	Практическая работа «Разработка технологической схемы производства изделий автоклавным формованием.»	8	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*Не предусмотрено*	
Тема 1.18. Термокомпрессионное формование. Магнитоимпульсное формование	**Содержание**	**11/11**	ОК 01-07, 09 ПК 2.1-2.3
	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.	3	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/8**	
	Практическая работа «Разработка технологической схемы производства изделий термокомпрессионным формованием»	8	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*Не предусмотрено*	

Тема 1.19 Пропитка заготовок	**Содержание**	**8/8**	ОК 01-07, 09 ПК 2.1-2.3
	Пропитка под давлением в замкнутой форме. Пропитка в открытой форме. Виды перерабатываемых материалов. Номенклатура получаемых изделий. Оборудование, режимы работы, принцип действия.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	
	Практическая работа «Разработка технологической схемы пропитки под давлением»	6	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*Не предусмотрено*	
Тема 1.20. Выбор метода формования из условий нагруженности деталей. Температурный режим формования.	**Содержание**	**2/2**	ОК 01-07, 09 ПК 2.1-2.3
	Основные критерии для выбора метода формования. Способы нагрева. Конвективный нагрев. Высокочастотный способ. Нагрев лучистой энергией. Термостабилизация.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	*Не предусмотрено*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*Не предусмотрено*	
Тема 1.21 Переработка и утилизация отходов производства	**Содержание**	**2/2**	ОК 01-07, 09 ПК 2.1-2.3
	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.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	*Не предусмотрено*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*Не предусмотрено*	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		***6***	
Курсовая работа (проект)		**30**	
1 Определение темы курсового проекта. Формулирование целей и задач проекта 2 Назначение и область применения готовой продукции. 3. Характеристика материала 4. Определение типа производства. 5. Выбор технологического оборудования, оснастки и инструмента для производства изделия.		30	ОК 01-07, 09 ПК 2.1-2.3

6. Расчет по выбору основного оборудования (термопластавтомата) 7. Разработка плана управления характеристиками технологического процесса 8. Расчет количества сырья и материалов. Составление материального баланса. 9. Охрана труда и техники безопасности. 10. Организация мероприятия по обеспечению безопасных условий работы, техника безопасности при работе на оборудовании. 11. Противопожарные меры безопасности. 12. Защита курсового проекта			
Раздел 2. Технологии сборки и ремонта изделий из полимерных композитов		**140/140**	
МДК.02.02 Сборка и ремонт несложных изделий из композиционных материалов		**140/140**	
Тема 2.1. **Технологии ремонта изделий из полимерных композитов**	**Содержание**	**94/94**	ОК 01-07, 09 ПК 2.1-2.3
	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.	30	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**64/64**	
	Практическая работа «Контроль и испытание изделия,	10	

	определение брака»		
	Практическая работа «Определение допустимости ремонта изделия.»	8	
	Практическая работа «Определение геометрических параметров и структуры ремонтной зоны.»	10	
	Практическая работа «Выбор метода ремонта. Выбор ремонтных материалов.»	8	
	Практическая работа «Выбор метода сочетания (соединения) ремонтного материала и ремонтируемой детали.»	8	
	Практическая работа «Проведение ремонта изделия.»	10	
	Практическая работа «Определение работоспособности и испытание подвергнутого ремонту изделия.»	10	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*Не предусмотрено*	
Тема 1.2. Технологии сборки изделий из полимерных композитов	**Содержание**	**44/44**	ОК 01-07, 09 ПК 2.1-2.3
	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.	28	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**16/16**	
	Практическая работа «Выполнение сборки изделий из композитных материалов»	8	
	Практическая работа «Выполнение контроля сборочного соединения»	8	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*Не предусмотрено*	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		***2***	
Учебная практика		36	ОК 01-07, 09

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		ПК 2.1-2.3
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. 4.Освоение технологического процесса. 5.Регламент производства, его содержание. 6.Теория, рецептура, химизм процесса. 7.Основные стадии процесса. Технологическая схема производства. «Узкие» места процесса и возможные пути их устранения. 8.Сточные воды и газовые выбросы в цехе. 9.Самостоятельность выполнения работ под наблюдением закрепленного цехового инструктора. 10.Взаимосвязь цехов.	216	ОК 01-07, 09 ПК 2.1-2.3
Промежуточная аттестация в форме квалификационного экзамена	***12***	
Всего:	**693/671**	

2.4. Курсовой проект

Выполнение курсового проекта по модулю является обязательным.

Примерная тематика курсовых работ:

1) Проектирование технологического процесса производства ручки регулировки высоты сидения
2) Проектирование технологического процесса производства заглушки буксировочной проушины
3) Проектирование технологического процесса производства M306_2788244X Side Carter/ боковой картер
4) Проектирование технологического процесса производства кольца воздуховода шлифовальной машины
5) Проектирование технологического процесса производства вентилятора 2.606.610.128 Fan
6) Проектирование технологического процесса производства уплотнительного диска
7) Проектирование технологического процесса производства направляющего кольца воздуховода
8) Проектирование технологического процесса производства вентилятора 2.606.610.029 SF
9) Проектирование технологического процесса производства корпуса мотора
10) Проектирование технологического процесса производства ручки регулировки наклона сидения водителя
11) Проектирование технологического процесса производства корпуса лобзика
12) Проектирование технологического процесса производства заглушки ручки сидения

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Общепрофессинальных дисциплин и профессиональных модулей , оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики: Зона для проектирования и изготовления изделий из полимерных композитов, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. 1. Кербер М. Л., Виноградов В.М. и др. Полимерные композиционные материалы. - СП-б.: Профессия, 2009-588с.

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	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; 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; Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при производстве изделий из композиционных материалов; Соблюдать требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности; Изготавливать изделия с определенными характеристиками различными методами; Применять технологии контактного	Оценка решений ситуационных задач Тестирование Устный опрос Практические занятия Экспертная оценка выполнения практических работ и работ на практике Промежуточная аттестация Экзамен по модулю

	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; Выполнять сборку изделий из композиционных материалов; Выполнять ремонт 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; Выполнять технологические операции сборки и ремонта изделий из композиционных материалов.	

Приложение 1.3

к ОПОП-П 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

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля 55

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 55

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля 55

2. Структура и содержание профессионального модуля 62

2.1. Трудоемкость освоения модуля 62

2.2. Структура профессионального модуля 63

2.3. Содержание профессионального модуля 64

3. Условия реализации профессионального модуля 70

3.1. Материально-техническое обеспечение 70

3.2. Учебно-методическое обеспечение 70

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 71

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

код и наименование модуля

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

	составленный план		
ОК 02	оценивать практическую значимость результатов поиска, использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач, выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска, использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности, определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	приемы структурирования информации, формат оформления результатов поиска информации, номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности, программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства, современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и	
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования, применять современную научную профессиональную терминологию, выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи, находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать, определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной	содержание актуальной нормативно-правовой документации, возможные траектории профессионального развития и самообразования, современная научная и профессиональная терминология, основные этапы разработки и реализации проекта, основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности, правила разработки презентации	

	деятельности, выявлять источники финансирования, определять источники достоверной правовой информации, оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта, презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности, составлять различные правовые документы		
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	применять стандарты антикоррупционного поведения, описывать значимость своей специальности, демонстрировать осознанное поведение, проявлять гражданско-патриотическую позицию	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения, значимость профессиональной деятельности по специальности, сущность гражданско-патриотической позиции, традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений	
ОК 07	соблюдать нормы	правила экологической	

	экологической безопасности, организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона, определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	безопасности при ведении профессиональной деятельности, основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности, пути обеспечения ресурсосбережения, основные направления изменения климатических условий региона, правила поведения в чрезвычайных ситуациях, принципы бережливого производства	
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, кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые), писать простые связные сообщения на знакомые или	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности, Правила чтения текстов профессиональной	

	интересующие профессиональные темы, строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности, участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	направленности, основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика), особенности произношения	
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 управления базами	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

	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 композиционных материалов с использованием систем управления базами данных;	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
ПК.3.3	Создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных по результатам контроля изделий из композиционных материалов;	Правила оформления технической документации по результатам испытаний; Прикладные компьютерные программы для работы с	Оформление плановой и отчетной документации по производству 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	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	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объём в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	92	92
в том числе		
теоретические занятия	36	36
практические занятия	56	56
лабораторные занятия	не предусмотрено	-
Курсовая работа (проект)	не предусмотрено	30
Самостоятельная работа	10	-
Практика, в т.ч.:	72	72
Учебная	36	36
Производственная	36	363
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 03.01 в форме экзамена УП 03.01 в форме дифференцированного зачета ПП 03.01 в форме дифференцированного зачета ПМ 03 в форме квалификационного экзамена	6 12	6 12
Всего	**192**	**182**

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, всего	В том числе		Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
						теоретические занятия	практические занятия				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ОК 01-09 ПК.3.1-3.3	Раздел 1. Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов	**102**	**92**	**102**	92	36	56	-	**10**	**-**	**-**
ОК 01-09 ПК.3.1-3.3	Учебная практика	**36**	**36**							**36**	
ОК 01-09 ПК.3.1-3.3	Производственная практика	**36**	**36**								**36**
	Промежуточная аттестация	**18**	**18**								
	Всего:	**192**	**182**	**102**	**92**	**36**	**56**	**-**	**10**	**36**	**36**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	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		**102/92**	
МДК 03.01 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов		**102/92**	
Тема 1.1. Единая система стандартов	**Содержание**	**18/14**	ОК 01- 09 ПК 3.1-3.3
	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.	10	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	Практическая работа «Планирование работ по стандартизации продукции»	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Алгоритм стандартизации продукции*	***4***	
Тема 1.2. Качество продукции	**Содержание**	**16/16**	ОК 01- 09 ПК 3.1-3.3
	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	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/8**	
	Практическая работа «Определение количественной оценки	4	

	показателей качества изделий»		
	Практическая работа «Изучение требований стандартов и технических условий на изделия из композиционных материалов»	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*Не предусмотрено*	
Тема 1.3 Дефекты, возникающие в конструкциях при их изготовлении	**Содержание**	**20/16**	ОК 01- 09 ПК 3.1-3.3
	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 материалов.	**6**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10/10**	
	Практическая работа «Определение дефектов в готовых изделиях»	10	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Презентация «Виды дефектов и методы их определения»*	**4**	
Тема 1.4 Контроль качества готовых изделий	**Содержание**	**48/46**	ОК 01- 09 ПК 3.1-3.3
	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.	12	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**34/34**	
	Практическая работа «Изучение методов измерения механических свойств готовых изделий»	4	
	Практическая работа «Изучение методов измерения теплофизических свойств готовых изделий»	4	
	Практическая работа «Изучение показателей степени отверждения, плотности и содержания связующего»	4	

	Практическая работа «Изучение методов контроля герметичности изделий»	4	
	Практическая работа «Изучение неразрушающих методов контроля изделий»	8	
	Практическая работа «Изучение методов испытаний эксплуатационных свойств изделий»	6	
	Практическая работа «Оформление дефектных актов, заполнение карт контроля»	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Составление алгоритма контроля для конкретного соединения*	***2***	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		***6***	
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	ОК 01- 09 ПК 3.1-3.3
Производственная практика **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	ОК 01- 09 ПК 3.1-3.3
Промежуточная аттестация в форме квалификационного экзамена		***12***	
Всего:		**192/182**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет химических дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Зона для проектирования и изготовления изделий из полимерных композитов, зона технического анализа производств и экологического контроля оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Базы практики , оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Сосенушкин Е.Н. Технологические процессы и инструменты для изготовления деталей их пластмасс, резиновых смесей, порошковых и композиционных материалов: учебное пособие для СПО/ Е.Н.Сосенушкин -2-е изд., стер. -Санкт -Петербург: Лань, 2024 - 300 с.: ил. -Текст непосредственный.

2. Технологическое обеспечение качества процессов формования деталей из полимерных композиционных материалов: учебное пособие / Г. В. Малышева, Т. А. Гузева, И. А. Загидуллина [и др.]. — Казань: Издательство КНИТУ, 2023. — 108 с. — ISBN 978-5-7882-3424-3. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/147908 — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3.2.2. Дополнительные источники

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.

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

3. Ловыгин А., Теверовский Л. Современный станок с ЧПУ и CAD/CAM системы, издательство ДМК-Пресс, серия САПР от А до Я, 2015 146

4.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
ОК 01- 09 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Демонстрирует навыки 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; Демонстрирует умения 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; Демонстрируем умения поиска справочной информации о методах контроля качества изделий из композиционных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; Демонстрирует уменияа анализировать информацию о применяемом оборудовании, технологиях и средствах контроля качества изделий из композиционных материалов с использованием систем управления базами данных. Показывает умение 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;	Оценка решений ситуационных задач Тестирование Устный опрос Практические занятия Экспертная оценка выполнения практических работ и работ на практике Промежуточная аттестация Экзамен по модулю

Приложение 1.4

к ОПОП-П по специальности

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.04 Конструирование изделий из композиционных материалов»

Содержание

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 74

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 74

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля 74

2. Структура и содержание профессионального модуля 81

2.1. Трудоемкость освоения модуля 81

2.2. Структура профессионального модуля 82

2.3. Содержание профессионального модуля 83

3. Условия реализации профессионального модуля 89

3.1. Материально-техническое обеспечение 89

3.2. Учебно-методическое обеспечение 89

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 90

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 Конструирование изделий из композиционных материалов»

код и наименование модуля

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

ОК 02	оценивать практическую значимость результатов поиска, использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач, выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска, использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности, определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	приемы структурирования информации, формат оформления результатов поиска информации, номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности, программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства, современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и	
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования, применять современную научную профессиональную терминологию, выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи, находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать, определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять	содержание актуальной нормативно-правовой документации, возможные траектории профессионального развития и самообразования, современная научная и профессиональная терминология, основные этапы разработки и реализации проекта, основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности, правила разработки презентации	

	источники финансирования, определять источники достоверной правовой информации, оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта, презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности, составлять различные правовые документы		
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	применять стандарты антикоррупционного поведения, описывать значимость своей специальности, демонстрировать осознанное поведение, проявлять гражданско-патриотическую позицию	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения, значимость профессиональной деятельности по специальности, сущность гражданско-патриотической позиции, традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений	
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности,	правила экологической безопасности при	

	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона, определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	ведении профессиональной деятельности, основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности, пути обеспечения ресурсосбережения, основные направления изменения климатических условий региона, правила поведения в чрезвычайных ситуациях, принципы бережливого производства	
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, 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, Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности, Правила чтения текстов профессиональной	

	профессиональные темы, строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности, участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	направленности, основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика), особенности произношения	
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; Применять средства вычислительной техники для	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

	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 механической обработки материалов при изготовлении оснастки; Работать в системах автоматизированного производства для механической обработки	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;	Проектирование технологической оснастки для производства изделий из композиционных материалов, в том числе для изготовления на станках с числовым программным обеспечением;

	материалов на станках с числовым программным управлением (CAM-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.	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 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	**Объём в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	205	144
в том числе		
теоретические занятия	60	40
практические занятия	145	104
лабораторные занятия	не предусмотрено	-
Курсовая работа (проект)	не предусмотрено	-
Самостоятельная работа	10	-
Практика, в т.ч.:	144	144
Учебная	36	36
Производственная	108	108
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 04.01 в форме экзамена МДК 04.02 в форме экзамена УП 04.01 в форме дифференцированного зачета ПП 04.01 в форме дифференцированного зачета ПМ 04 в форме демонстрационного экзамена	 6 6 12	-
Всего	**383**	**288**

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, всего	В том числе		Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
						теоретические занятия	практические занятия				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ОК 01-07, 09 ПК.4.1-4.3	Раздел 1. Проектирование изделий из композиционных материалов	**119**	**72**	**113**	103	30	73	-	**10**	**-**	**-**
ОК 01-07, 09 ПК.4.1-4.3	Раздел 2. Проектирование технологической оснастки для производства изделий из композиционных материалов, в том числе для изготовления на станках с ЧПУ	**108**	**72**	**102**	102	30	72				
ОК 01-07, 09 ПК.4.1-4.3	Учебная практика	**36**	**36**							**36**	
ОК 01-07, 09 ПК.4.1-4.3	Производственная практика	**108**	**108**								**108**
	Промежуточная аттестация	**12**	**-**								
	Всего:	**383**	**288**	**215**	**205**	**60**	**145**	**-**	**10**	**36**	**108**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	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		**119/72**	
МДК 04.01 Проектирование несложных изделий из композиционных материалов		**113/72**	
Тема 1.1. Разработка конструкторских документов	**Содержание**	**18/10**	ОК 01-07, 09 ПК 4.1-4.3
	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.	8/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10/10**	
	Практическая работа «Разработка рабочих чертежей изделий различной сложности»	6	
	Практическая работа «Корректировка проектной документации по результатам испытаний»	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся: *Компьютерное моделирование объекта и его поведения при воздействии на него различных нагрузок, статических и*	***6***	

	динамических, постоянно действующих, циклических или разовых		
Тема 1.2. 3D-проектирование изделий	**Содержание**	**30/20**	ОК 01-07, 09 ПК 4.1-4.3
	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.	14/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12/12**	
	Практическая работа «Проектирование 3D-моделей в соответствии с техническим заданием, выбранной технологией производства и материалами»	6	
	Практическая работа «Создание комплекта чертежей по 3D-модели»	6	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся: *Профессиональные программы для 3D-моделирования*	*4*	
Тема 1.3 Создание сборок композитного изделия. Редактирование сборок	**Содержание**	**24/24**	ОК 01-07, 09 ПК 4.1-4.3
	Сборочный чертеж. Требования к сборочным чертежам. Создание спецификации. Создание компоновочных эскизов в сборке. Редактирование сборок. Виды сопряжений в сборках.	**6**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**18/18**	
	Практическая работа «Создание сборок композитного изделия. Редактирование сборок»	12	
	Практическая работа «Разработка сборочных чертежей,	6	

	спецификаций.»		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*Не предусмотрено*	
Тема 1.4 Выполнение прочностных расчетов композитных конструкций	**Содержание**	**41/41**	ОК 01-07, 09 ПК 4.1-4.3
	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.	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**33/33**	
	Практическая работа «Расчет изделий на жесткость, прочность»	8	
	Практическая работа «Расчет изделий на долговечность»	8	
	Практическая работа «Расчет изделий на разрушение»	8	
	Практическая работа «Тепловые расчеты композитных конструкций.»	9	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*Не предусмотрено*	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		***6***	
Раздел 2. Проектирование технологической оснастки для производства изделий из композиционных материалов, в том числе для изготовления на станках с ЧПУ		**108/72**	
МДК 04.02 Проектирование технологической оснастки для производства изделий из композиционных материалов, в том числе для изготовления на станках с ЧПУ		**102/102**	
Тема 2.1 Технологическая оснастка, предъявляемые требования, современные конструктивные решения, применяемые материалы	**Содержание**	**48/48**	ОК 01-07, 09 ПК 4.1-4.3
	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,	16	

	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	**32**	
	Практическая работа «Выбор материала оснастки с учетом технологии формования, формы изделия, режимов обработки, имеющегося технологического оборудования»	4	
	Практическая работа «Определение параметров и формы оснастки с учетом особенностей технологического процесса, формы и назначения изделия»	6	
	Практическая работа «Изучение процессов изготовления формообразующей оснастки из композиционных материалов по технологической схеме «мастер- модель – формообразующая оснастка»	4	
	Практическая работа «Изучение процессов изготовления формообразующей оснастки на станке с ЧПУ»	6	
	Практическая работа «Изготовление формообразующей оснастки на станке с ЧПУ»	6	
	Практическая работа «Изучение процессов изготовления формообразующей оснастки на станке с ЧПУ»	6	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*Не предусмотрено*	
Тема 2.2 Проектирование формообразующей оснастки из металла и полимерных композитов	**Содержание**	**54/54**	ОК 01-07, 09 ПК 4.1-4.3
	Специализированное программное обеспечение для проектирования. Алгоритм проектирования форм и оснастки. Автоматизированное проектирование оснастки. 3D-моделирование оснастки для изготовления на станках с ЧПУ. Методы создания 3d моделей для станков ЧПУ.	14	

	Разработка управляющей программы для станка с ЧПУ. Корректировка программы на рабочем месте.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**40/40**	
	Практическая работа «Разработка технического задания на проектирование оснастки»	6	
	Практическая работа «Проектирование технологической оснастки»	6	
	Практическая работа «Разработка чертежей технологической оснастки»	6	
	Практическая работа «3D-моделирование оснастки для изготовления на станках с ЧПУ»	10	
	Практическая работа «Разработка управляющей программы для станка с ЧПУ»	6	
	Практическая работа «Корректировка управляющей программы на рабочем месте»	6	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*Не предусмотрено*	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		***6***	
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 CAE-системах. 4. Подготовка чертежей, спецификаций и моделей для производства изделий из полимерных композитов		36	ОК 01-07, 09 ПК 4.1-4.3
Производственная практика **Виды работ:** 1. Работа со специализированным программным обеспечением. 2. Проектирование изделий в соответствии с техническим заданием, выбранной технологией производства и		108	ОК 01-07, 09 ПК 4.1-4.3

материалами. 3. Выполнение расчетов на жесткость и прочность композитных конструкций в CAE-системах. 4. Подготовка чертежей, спецификаций и моделей для производства изделий из полимерных композитов 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		
Промежуточная аттестация в форме демонстрационного экзамена	***12***	
Всего:	**383/288**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет химических дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Зона для проектирования и изготовления изделий из полимерных композитов, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Базы практики , оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Сосенушкин Е.Н. Технологические процессы и инструменты для изготовления деталей их пластмасс, резиновых смесей, порошковых и композиционных материалов: учебное пособие для СПО/ Е.Н.Сосенушкин -2-е изд., стер. -Санкт -Петербург: Лань, 2024 - 300 с.: ил. -Текст непосредственный.

2. Технологическое обеспечение качества процессов формования деталей из полимерных композиционных материалов: учебное пособие / Г. В. Малышева, Т. А. Гузева, И. А. Загидуллина [и др.]. — Казань: Издательство КНИТУ, 2023. — 108 с. — ISBN 978-5-7882-3424-3. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/147908 — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3.2.2. Дополнительные источники

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.

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

3. Ловыгин А., Теверовский Л. Современный станок с ЧПУ и CAD/CAM системы, издательство ДМК-Пресс, серия САПР от А до Я, 2015 146

4.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
ОК 01 – 07 ОК 09 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3	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	Оценка решений ситуационных задач Тестирование Устный опрос Практические занятия Экспертная оценка выполнения практических работ и работ на практике Промежуточная аттестация Экзамен по модулю

	расчеты изделия из композиционных материалов при помощи прикладных программ; Выполнять поиск данных об изделиях из композиционных материалов в электронных справочных системах и библиотеках.	

Приложение 1.5

к ОПОП-П по специальности

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа профессионального модуля

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

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 94

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.... 94

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля..... 94

2. Структура и содержание профессионального модуля 101

2.1. Трудоемкость освоения модуля 101

2.2. Структура профессионального модуля 102

2.3. Содержание профессионального модуля 103

3. Условия реализации профессионального модуля..... 109

3.1. Материально-техническое обеспечение..... 109

3.2. Учебно-методическое обеспечение 109

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 110

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

код и наименование модуля

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 поиска информации,	- номенклатуру информационных источников,	

	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.	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, определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - применять современную научную профессиональную терминологию; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; - выявлять источники финансирования; - определять источники	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - современную научную и профессиональную терминологию, - основные этапы разработки и реализации проекта; - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; - правила разработки презентации	

	достоверной правовой информации; - оценивать жизнеспособность проектной идеи; - составлять план проекта, презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; -, составлять различные правовые документы		
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	- применять стандарты антикоррупционного поведения; - описывать значимость своей специальности; - демонстрировать осознанное поведение, проявлять гражданско-патриотическую позицию	-стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; - значимость профессиональной деятельности по специальности; - сущность гражданско-патриотической позиции; - традиционные общечеловеческие ценности, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений	
ОК.07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; - организовывать профессиональную	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;	

	деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- 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 специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов средства профилактики перенапряжения	
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 5.1	- искать типовые	- единую систему	- разработки

	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 режимы 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	технологической документации; - единую систему 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.	технологических процессов изготовления несложных изделий из композиционных материалов; - разработки технологической документации для изготовления несложных изделий из композиционных материалов

	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 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.	- единую систему конструкторской документации; - единую систему технологической документации; - единую систему допусков и посадок; - единую систему технологической подготовки производства; - технологическое оборудование для изготовления составных частей композиционного материала; - технологию 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.	- выполнения 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 утвержденными производственными планами и графиками; - оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки,	- основные требования организации труда при ведении технологических процессов; - методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из композиционных	- выполнения расчетов по оценке экономической эффективности изготовления несложных изделий при помощи вычислительной

	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.	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; - организацию и нормирование труда на предприятии; - методику разработки бизнес-плана; - организацию производственного и технологического процессов; - отраслевые, государственные, международные стандарты, нормативные актов, регулирующие производственную деятельность.	техники и прикладных программ.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объём в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	194	146
в том числе		
теоретические занятия	66	18
практические занятия	128	128
лабораторные занятия	не предусмотрено	-
Курсовая работа (проект)	не предусмотрено	-
Самостоятельная работа	10	-
Практика, в т.ч.:	216	216
Учебная	72	72
Производственная	144	144
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 05.01 в форме экзамена МДК 05.02 в форме экзамена УП 05.01 в форме дифференцированного зачета ПП 05.01 в форме дифференцированного зачета ПМ 05 в форме квалификационного экзамена	 6 6 12	-
Всего	**444**	**362**

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, всего	В том числе		Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
						теоретические занятия	практические занятия				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ОК 01- 09 ПК 5.1-5.3	Раздел 1. Разработка технологических процессов изготовления несложных изделий из композиционных материалов	**138**	**88**	**138**	138	50	88	-	-	-	-
ОК 01- 09 ПК 5.1-5.3	Раздел 2. Проведение оценки экономической эффективности изготовления несложных изделий из композиционных материалов	**66**	**58**	**66**	56	16	40	-	**10**		
ОК 01- 09 ПК 5.1-5.3	Учебная практика	**72**	**72**							**72**	
ОК 01- 09 ПК 5.1-5.3	Производственная практика	**144**	**144**								**144**
	Промежуточная аттестация	**24**	-								
	Всего:	**444**	**362**	**204**	**194**	**66**	**128**	-	**10**	**72**	**144**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	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 несложных изделий из композиционных материалов		**138/138**	
МДК 05.01 Разработка технологических процессов изготовления несложных изделий из композиционных материалов		**138/138**	
Тема 1.1 Проектирование технологических параметров и элементов технологического процесса	**Содержание**	**50/50**	ОК 01- 09 ПК 5.1-5.3
	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. 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. Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов. Нормы расхода основных видов сырья, материалов, полупродуктов и энергоресурсов. Методы	20	

	расчета выхода готовой продукции и количества отходов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**30/30**	
	Практическая работа «Разработка технологической схемы производства изделий из композиционных материалов»	10	
	Практическая работа «Проектирование технологических параметров и элементов технологического процесса»	10	
	Практическая работа «Определение режимов обработки резанием заготовок из композиционных материалов»	10	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*Не предусмотрено*	
Тема 1.2 Разработка технологической документации	**Содержание**	**60/60**	ОК 01- 09 ПК 5.1-5.3
	Методы разработки технологических процессов при неавтоматизированной и автоматизированной подготовке производства Виды технологических документов. Системы автоматизированного проектирования технологических процессов. Разработка технологической документации для изготовления несложных 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. 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.	20	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**40/40**	
	Практическая работа «Разработка технологического паспорта производства изделий из композиционных материалов.»	10	
	Практическая работа «Разработка пооперационной карты	10	

	для производства изделий из композиционных материалов».		
	Практическая работа 6. Разработка маршрутной карты для производства изделий из композиционных материалов.	10	
	Практическая работа «Проектирование участков по производству изделий из композиционных материалов.»	10	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*Не предусмотрено*	
Тема 1.3 Нормирование технологических операций изготовления изделий	**Содержание**	**28/28**	ОК 01- 09 ПК 5.1-5.3
	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.	**10**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**18/18**	
	Практическая работа «Нормирование технологических операций изготовления изделий из композиционных материалов.»	8	
	Практическая работа «Расчет выхода готовой продукции и количества отходов»	10	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*Не предусмотрено*	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		***6***	
Раздел 2. Организация производственного процесса изготовления изделий из композиционных материалов		**66/56**	
МДК 05.02 Проведение оценки экономической эффективности изготовления несложных изделий из композиционных материалов		**66/56**	
Тема 2.1 Организация производственного процесса. Технико-экономическое планирование	**Содержание**	**38/33**	ОК 01- 09 ПК 5.1-5.3
	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	8	

	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. 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	**25/25**	
	Практическая работа «Определение капитальных затрат.»	5	
	Практическая работа «Составление баланса рабочего времени»	5	
	Практическая работа «Расчет численности работающих на участке.»	5	
	Практическая работа «Расчет заработной платы»	5	
	Практическая работа «Составление калькуляции себестоимости единицы продукции.»	5	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся: *Составление баланса доходов и расходов при проектировании изделия из полимерных композитов*	***5***	
Тема 2.2 Технологическая дисциплина	**Содержание**	**28/23**	ОК 01- 09 ПК 5.1-5.3
	Контроль состояния технологической дисциплины Комплекс организационно-технических мероприятий для обеспечения	8	

	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	**15/15**	
	Практическая работа «Контроль параметров технологического процесса.»	5	
	Практическая работа «Контроль характеристик продукции на стадиях производства.»	5	
	Практическая работа «Оформление акта внедрения технологического процесса»	5	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся: *Составление алгоритма внедрения технологического процесса*	***5***	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		***6***	
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		72	ОК 01- 09 ПК 5.1-5.3

8. Разработка пооперационной карты 9. Разработка маршрутной карты 10. Проектирование участков по производству изделий		
Производственная практика **Виды работ:** 1. Анализ технологий для изготовления изделия 2. Разработка технологических схем изготовления изделия 3. Расчет параметров технологического процесса 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. Технико-экономические показатели участка по производству изделий	144	ОК 01- 09 ПК 5.1-5.3
Промежуточная аттестация в форме экзамена	***12***	
Всего:	**444/362**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет химических дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики: Зона для проектирования и изготовления изделий из полимерных композитов, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Сосенушкин Е.Н. Технологические процессы и инструменты для изготовления деталей их пластмасс, резиновых смесей, порошковых и композиционных материалов: учебное пособие для СПО/ Е.Н.Сосенушкин -2-е изд., стер. -Санкт -Петербург: Лань, 2024 - 300 с.: ил. -Текст непосредственный.

2. Технологическое обеспечение качества процессов формования деталей из полимерных композиционных материалов: учебное пособие / Г. В. Малышева, Т. А. Гузева, И. А. Загидуллина [и др.]. — Казань: Издательство КНИТУ, 2023. — 108 с. — ISBN 978-5-7882-3424-3. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/147908 — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3.2.2. Дополнительные источники

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.

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

3. Ловыгин А., Теверовский Л. Современный станок с ЧПУ и CAD/CAM системы, издательство ДМК-Пресс, серия САПР от А до Я, 2015 146

4.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
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 05 ОК 08 ОК 09 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3	- находит типовые технологические процессы и технологические процессы – аналоги изготовления изделий из композиционных материалов с использованием автоматизированной системы технологической подготовки производства; - выбирает технологическое оборудование для изготовления составных частей композиционного материала для изделия - выбирает технологические процессы формообразования изделия из композиционного материала; - выбирает параметры технологических процессов формообразования изделия из композиционных материалов; - определяет режимы обработки резанием и ультразвуком заготовок из композиционных материалов для изготовления изделия; - выбирает технологические режимы образования отверстий, резьб и гнезд в изделии из композиционных материалов - выбирает способы выполнения неразъемных соединений конструктивных элементов изделий из композиционных материалов; - оформляет техническую документацию на изделия в соответствии с требованиями действующих стандартов и нормативно-технической документации; - использует терминологию, применяемую в специальной и справочной литературе, рабочих программах и инструкциях, при разработке технологии изготовления изделия; - выполняет расчеты технически обоснованных норм времени, норм расхода сырья, материалов, инструмента, топлива и	Оценка решений ситуационных задач Тестирование Устный опрос Практические занятия Экспертная оценка выполнения практических работ и работ на практике Промежуточная аттестация Экзамен по модулю

	энергии при изготовлении изделия из композиционного материала; - нормирует технологические операции изготовления изделий из композиционных материалов с использованием автоматизированной системы технологической подготовки производства; - рассчитывает выход готовой продукции и количества отходов; - устанавливает производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками; - оформляет первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; - применяет отраслевые, государственные, международные стандарты, регулирующие производственную деятельность; - анализирует и участвует в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения; - анализирует результаты изготовления изделий из композиционных материалов; - корректирует технологическую документацию на процессы изготовления изделий из композиционных материалов; - оформляет технологическую документацию на процессы изготовления изделия из композиционных материалов при помощи вычислительной техники и прикладных программ.	

Приложение 1.6

к ОПОП-П по специальности

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.06* Выполнение работ по профессии 12974 Контролер качества продукции и технологического процесса»

Содержание

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля 114

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы .. 114

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля 114

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 116

2. Структура и содержание профессионального модуля 119

2.1. Трудоемкость освоения модуля 119

2.2. Структура профессионального модуля 120

2.3. Содержание профессионального модуля 121

3. Условия реализации профессионального модуля 131

3.1. Материально-техническое обеспечение 131

3.2. Учебно-методическое обеспечение 131

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 132

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.06 Выполнение 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 «Выполнение работ по профессии 12974 Контролер качества продукции и технологического процесса».

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	- 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 03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в	- содержание актуальной нормативно-правовой документации;	

	профессиональной деятельности, определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - применять современную научную профессиональную терминологию; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; - выявлять источники финансирования; - определять источники достоверной правовой информации; - оценивать жизнеспособность проектной идеи; - составлять план проекта, презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; -, составлять различные правовые документы	- возможные траектории профессионального развития и самообразования; - современную научную и профессиональную терминологию, - основные этапы разработки и реализации проекта; - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; - правила разработки презентации	
ОК.07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических	- 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;	

	условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- правила поведения в чрезвычайных ситуациях.	
ПК 6.1	- контролировать качество продукции и ход технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов.	- технологический процесс предприятия; - основные требования к технологическому процессу; - методы контроля качества продукции и хода технологического процесса	- контроля качества продукции и хода технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов.
ПК 6.2	- вести контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; - проводить анализ продукции и сырья; - отбирать пробы	- правила пользования контрольно-измерительными приборами; - правила отбора проб; - нормативные документы на методы анализа; - правила работы с оборудованием	- ведения контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; - проведения анализа продукции и сырья; - отбора проб
ПК 6.3	- обрабатывать аналитические данные методом математической статистики; - обрабатывать и оформлять результаты лабораторных испытаний различной степени сложности.	- правила обработки аналитических данных методом математической статистики; - правила обработки и оформления результатов лабораторных испытаний различной степени сложности.	- обработки аналитических данных методом математической статистики; - обработки и оформления результатов лабораторных испытаний различной степени сложности.

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 6.1 Контролировать качество продукции и ход технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных	**Навыки** Контроля качества продукции и хода технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов	Тема 1.1 Оценивание качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие	88	По запросу работодателя ООО "Тольяттикаучук", АО "Тольяттиазот", ПАО "КуйбышевАзот"

	приборов	**Умения**: Контролировать качество продукции и ход технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов **Знания:** Технологический процесс предприятия; Основные требования к технологическому процессу; Методы контроля качества продукции и хода технологического процесса	требованиям нормативных документов и технических условий Тема 1.2 Определение технического состояния оборудования, оснастки, инструмента Тема 1.3 Определение технического состояния средств измерения и сроков их поверки Тема 1.4. Основные параметры технологического процесса	58 70 38	на покрытие профессиональных дефицитов
2.	ПК 6.2 Проводить анализ качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	**Навыки**: Ведения контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; Проведения анализа продукции и сырья; Отбора проб **Умения:** Проводить контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; Проводить анализ продукции и сырья; Отбирать пробы **Знания:** Правила пользования контрольно-измерительными приборами; Правила отбора проб; Нормативные	Тема 1.5 Мониторинг соблюдения основных параметров технологических процессов	34	По запросу работодателя ООО "Тольяттикаучук", АО "Тольяттиазот", ПАО "КуйбышевАзот" на покрытие профессиональных дефицитов

		документы на методы анализа; Правила работы с оборудованием			
3.	ПК 6.3 Проводить обработку и оформление результатов лабораторных испытаний различной степени сложности	**Навыки:** Обработки аналитических данных методом математической статистики; Обработки и оформления результатов лабораторных испытаний различной степени сложности **Умения:** Обрабатывать аналитические данные методом математической статистики; Обрабатывать и оформлять результаты лабораторных испытаний различной степени сложности **Знания:** Правила обработки аналитических данных методом математической статистики; Правила обработки и оформления результатов лабораторных испытаний различной степени сложности.	Тема 1.6. Оценка соответствия готовой продукции требованиям нормативно-технической документации	62	По запросу работодателя ООО "Тольяттикаучук", АО "Тольяттиазот", ПАО "КуйбышевАзот" на покрытие профессиональных дефицитов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объём в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	331	324
в том числе		
теоретические занятия	100	93
практические занятия	161	161
лабораторные занятия	70	70
Курсовая работа (проект)	не предусмотрено	-
Самостоятельная работа	19	-
Практика, в т.ч.:	252	252
Учебная	108	108
Производственная	144	144
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 06.01 в форме экзамена УП 06.01 в форме дифференцированного зачета ПП 06.01 в форме дифференцированного зачета ПМ 06 в форме квалификационного экзамена	6 12	- 12
Всего	**620**	**576**

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, всего	В том числе		Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
						теоретические занятия	практические занятия				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ОК 01, 03, 07 ПК.6.1-6.3	Раздел 1. Выполнение работ по профессии 12974 Контролер качества продукции и технологического процесса	**350**	**324**	**350**	331	100	231	-	**19**	**-**	**-**
ОК 01, 03, 07 ПК.6.1-6.3	Учебная практика	**108**	**108**							**108**	
ОК 01-07, 09 ПК.5.1-5.3	Производственная практика	**144**	**144**								**144**
	Промежуточная аттестация	**18**	**18**								
	Всего:	**620**	**576**	**350**	**331**	**100**	**231**	**-**	**19**	**108**	**144**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Выполнение работ по профессии 12974 Контролер качества продукции и технологического процесса		**350/331**	
МДК 05.01 Организация и реализация профессиональной деятельности по профессии рабочего 12974 Контролер качества продукции и технологического процесса		**350/331**	
Тема 1.1	**Содержание**	**88/88**	ОК 01, 03, 07, ПК 6.1-6.3
Оценивание качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий	Технический контроль качества: определение. Цели и задачи контроля качества. Проблемы и недостатки технического контроля, их влияние на качество выпускаемой продукции Структурные подразделения ОТК. Влияние типа производства на организацию структурных ОТК. Виды технического контроля. Сущность управления качеством на различных стадиях контроля. Классификация видов контроля (по принадлежности субъекта контроля к предприятию, по основанию для проведения контроля, окончательный контроль; по объёму контроля, по времени, в зависимости от контролируемого параметра, в зависимости от характера продукции, по механизации контрольных операций, по влиянию на ход обработки). Классификация видов контроля (по измерению зависимых и независимых допустимых отклонений, в зависимости от объекта контроля, по влиянию на возможность последующего	22	

	использования**,** по структуре организации, по типу проверяемых параметров и признакам качества). Категории контроля. Выбор средств измерения. Требования к измерениям. ФЗ РФ Методы и методики контроля и измерений. Испытания продукции. Объекты и методики испытаний, характеристика испытательного оборудования. Требования к составлению и оформлению программы, протокола, результатов, условий и объёма испытаний. Виды испытаний: классификация и методика проведения. Регистрация результатов испытаний. Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий). Критерии оценивания качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий. Влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции. Параметры, формирующие качество сырья (материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий). Выбор контролируемых параметров для определения характеристик, формирующих качество заготовки. Назначение и принцип действия измерительного оборудования при контроле качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий). Выбор методов и методик контроля и испытаний сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий. Понятие о стадиях жизненного цикла продукции.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**66/66**	
	Практическая работа «Изучение конструкции средств контроля качества в крупносерийном производстве (калибров). Приёмы и правила контроля качества калибрами»	10	
	Практическая работа «Проведение механических испытаний	10	

	полимерных композитов и классификация материалов по свойствам»		
	Практическая работа «Сортировка изделий по срокам исполнения заказов, видам оказываемых услуг, способам обработки, однородным технологическим признакам»	10	
	Лабораторная работа «Проведение измерений различных изделий штангенинструментами.»	8	
	Лабораторная работа «Проведение измерений наружных и внутренних поверхностей детали микрометрическими инструментами»	8	
	Лабораторная работа «Выбор и применение методик контроля, испытаний сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий. Оценивание влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции»	6	
	Лабораторная работа «Контроль шероховатости поверхности»	8	
	Лабораторная работа «Проверка геометрии модели»	6	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*Не предусмотрено*	
Тема 1.2 Определение технического состояния оборудования, оснастки, инструмента	**Содержание**	**58/58**	ОК 01, 03, 07, ПК 6.1-6.3
	Основные сведения о технологическом оборудовании, оснастке и инструменте, применяемом при производстве продукции, выполнении работ. Требования к качеству технологического оборудования, оснастки и инструмента, предъявляемые нормативными документами. Испытания на надежность. Долговечность, безотказность, ремонтопригодность, сохраняемость объекта. Виды испытаний, план и объем испытаний на надежность ГОСТ-27.002. Нормативные и методические документы, регламентирующие методы и сроки испытания оборудования. Виды и методы испытаний оборудования.	18	

	Нормативные и методические документы, регламентирующие методы контроля оснастки Нормативные и методические документы, регламентирующие методы контроля режущего инструмента. Требования к оформлению документации по результатам оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**40/40**	
	Практическая работа «Определение критериев и показателей оценки технического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки и инструмента.»	10	
	Практическая работа «Выбор методов и способов определения значений технического состояния оборудования, оснастки, инструмента.»	10	
	Практическая работа «Проведение испытания пресс-формы на точность, оценка технического состояния по результатам испытания	8	
	Лабораторная работа «Оценка технического состояния технологической оснастки»	6	
	Лабораторная работа «Планирование последовательности, сроков проведения и оформление результатов оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий»	6	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*Не предусмотрено*	
Тема 1.3 Определение технического состояния средств измерения и сроков их поверки	**Содержание**	**70/70**	ОК 01, 03, 07, ПК 6.1-6.3
	Требования к измерительному оборудованию. Техническое состояние средств измерений. Метрологический надзор за состоянием средств измерений. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений». Требования к проведению поверки, калибровки, градуировки средств измерения. Государственная поверка средств	**20**	

	измерений. Виды поверки: первичная, периодическая, внеочередная, инспекционная, метрологическая, техническая, административная, выборочная. Схемы поверки: государственная, локальная и ведомственная. Правила нанесения и применения знака поверки и калибровки. Периодичность поверки (калибровки) средств измерений. Требования к оформлению документации по результатам оценки технического состояния средств измерений и по прослеживаемости сроков и схем проведения поверки. Требования к содержанию графика поверки, протокола поверки, свидетельства о поверке, извещения о непригодности к применению. Требования к организации, осуществляющей поверку средств измерения и оценку состояния измерительного оборудования.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**50/50**	
	Практическая работа «Определение периодичности поверки средств измерений.»	8	
	Лабораторная работа «Определение технического состояния штангенциркуля, микрометра, калибра пробки, калибра скобы.»	8	
	Практическая работа «Применение основных принципов выбора средства измерения»	10	
	Практическая работа «Ознакомление с паспортом измерительного средства»	8	
	Практическая работа «Определение параметров измерительных средств»	8	
	Практическая работ «Оформление карты измерений»	8	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*Не предусмотрено*	
Тема 1.4. Основные параметры технологического процесса	**Содержание**	**38/28**	ОК 01, 03, 07, ПК 6.1-6.3
	Понятие о технологическом процессе. Виды технологических процессов.	12	

	Основные этапы технологического процесса. Требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы организации технологического процесса. Показатели стабильности производственного процесса. Понятие о нормальном распределении (Гауссовская кривая распределения).		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**16/16**	
	Практическая работа «Планирование оценки соответствия основных параметров техпроцессов требованиям нормативных документов и технических условий»	8	
	Практическая работа «Определение параметров технологических процессов, подлежащих оценке.»	8	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся: *Работа с технической документацией*	***10***	
Тема 1.5 **Мониторинг соблюдения основных параметров технологических процессов**	**Содержание**	**34/34**	ОК 01, 03, 07, ПК 6.1-6.3
	Методы и критерии мониторинга технологического процесса с целью установления его стабильности Использование статистических методов при оценке стабильности технологического процесса. Контрольные карты Шухарта. Контрольные карты по количественным признакам. Контрольные карты по альтернативному признаку. Выбор методов и способов осуществления мониторинга в соответствии с выбранными параметрами. Работа служб предприятия при проведении мониторинга соблюдения основных параметров технологических процессов.	16	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**18/18**	
	Практическая работа «Определение методов и способов осуществления мониторинга в соответствии с выбранными параметрами процесса, проведение оценки необходимых	10	

	ресурсов в соответствии с выбранными методами и способами проведения оценки»		
	Лабораторная работа «Осуществление сбора и анализа результатов оценки технологического процесса, оформление результатов оценки соответствия технологического процесса требованиям нормативных документов и технических условий»	8	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*Не предусмотрено*	
Тема 1.6. Оценка соответствия готовой продукции требованиям нормативно-технической документации	**Содержание**	***62/62***	
	Требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы качества продукции. Выбор показателей качества продукции согласно требованиям стандартов комплекса «Система показателей качества продукции», технических условий и технических регламентов на продукцию. Продукция: виды, их характеристика. Понятие о дефекте и несоответствующей продукции. Брак исправимый и неисправимый. Виды брака (несоответствий), причины их возникновения и методы предупреждения. Управление несоответствующей продукцией согласно стандартам ИСО 9001. Идентификация несоответствующей продукции, изоляторы брака. Определение дальнейших действий с продукцией по результатам контроля. Нормативная документация, определяющая этапы управления несоответствующей продукцией. Методы и средства технического контроля и испытаний готовой продукции. Назначение и принцип действия измерительного оборудования Методы и способы определения и оценки значений	12	ОК 01, 03, 07, ПК 6.1-6.3

	соответствия готовой продукции. Последовательность проведения оценки соответствия готовой продукции. Виды документации качества на годную и несоответствующую продукцию. Оформление результатов оценки соответствия готовой продукции.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**41/41**	
	Практическая работа «Определение значений показателей при подтверждении механических свойств материала согласно требованиям нормативно-технической документации.»	9	
	Практическая работа «Оформление документации по учету проверенных и забракованных изделий»	8	
	Практическая работа «Оформление документации на забракованные изделия»	10	
	Практическая работа «Качественная и количественная оценка технологичности элемента заданной продукции	8	
	Лабораторная работа «Заполнение операционной карты контроля на основании требований чертежа к изготовлению детали.»	6	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся: *Работа с технической документацией*	***9***	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		***6***	
1. Проведение измерений и испытаний полуфабрикатов, материалов, сырья и комплектующих. 2. Определение причины несоответствия качества материалов, комплектующих. 3. Проведение проверки и испытания технологического оборудования. 4. Регистрация и оформление результатов испытаний оборудования. 5. Определение критериев и параметров оценки технического состояния технологической оснастки. 6. Определение соответствия оборудования (оснастки) требованиям технической документации. 7. Разработка формы бланка контрольного листа.		108	ОК 01, 03, 07, ПК 6.1-6.3

8. Построение диаграммы Парето 9. Выбор измерительного оборудования с учетом требований к точности изготовления продукции и проведение измерений.		
Производственная практика **Виды работ:** Общее ознакомление со структурой и видом деятельности организации/предприятия (Описать род деятельности организации и виды выполняемых работ/предоставляемых услуг) 1. Изучение и описание структуры отделов технического контроля, с указанием вида выполняемых работ. 2. Изучение требований к качеству и технологии изготовления продукции, анализ нормативно-технической документации. 3. Изучение требований к методикам контроля (измерений, испытаний) выпускаемой продукции и измерительному (испытательному) оборудованию на каждой стадии технологического процесса производства. 4. Ознакомление с видами дефектов, характерных для данного вида производства (продукции). Классификация дефектов по причине образования, изучение предупреждающих или корректирующих действий. 5. Участие в выполнении работ по оцениванию качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий. 6. Участие в выполнении работ по определению технического состояние оборудования, оснастки, инструмента на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий. 7. Ознакомление со схемами и сроками поверки средств измерения (представить в Отчете). 8. Осуществление мониторинга соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий. Предоставление данных о мониторинге с указанием методов сбора количественных показателей и обработки (анализе) данных. 9. Участие в выполнении работ по оцениванию соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и	144	ОК 01, 03, 07, ПК 6.1-6.3

технических условий. 10. Изучение видов документации на годную и несоответствующую продукцию, составление и заполнение таблицы по видам документации (по характеру информации, по обязательности заполнения, по ответственности за документированную информацию и т.д.)		
Промежуточная аттестация в форме квалификационного экзамена	***12***	
Всего:	**620/576**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет химических дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

База практики: Зона для проектирования и изготовления изделий из полимерных композитов, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Сосенушкин Е.Н. Технологические процессы и инструменты для изготовления деталей их пластмасс, резиновых смесей, порошковых и композиционных материалов: учебное пособие для СПО/ Е.Н.Сосенушкин -2-е изд., стер. -Санкт -Петербург: Лань, 2024 - 300 с.: ил. -Текст непосредственный.

2. Технологическое обеспечение качества процессов формования деталей из полимерных композиционных материалов: учебное пособие / Г. В. Малышева, Т. А. Гузева, И. А. Загидуллина [и др.]. — Казань: Издательство КНИТУ, 2023. — 108 с. — ISBN 978-5-7882-3424-3. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/147908 — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3.2.2. Дополнительные источники

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.

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

3. Ловыгин А., Теверовский Л. Современный станок с ЧПУ и CAD/CAM системы, издательство ДМК-Пресс, серия САПР от А до Я, 2015 146

4.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
ОК 01 ОК 03 ОК 07 ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3	- демонстрирует навыки контроля качества продукции и хода технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов; - демонстрирует умение осуществлять контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; - демонстрирут навыки проведения анализ продукции и сырья, навыки отбора проб; - показывает умения обработки аналитических данных методом математической статистики; - обрабатывает и оформляет результаты лабораторных испытаний различной степени сложности.	Оценка решений ситуационных задач Тестирование Устный опрос Практические занятия Оценка выполнения практических работ Экспертная оценка выполнения производственных заданий Промежуточная аттестация Экзамен по модулю

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

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ (УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ)

Индекс УП/ПП	**ПМ** (индекс, наименование)	**Вид практики (учебная/ производственная**	**Тип (этап) практики** (при наличии)	**Семестр**	**Объем в часах**
УП. 01	ПМ.01 Выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов	Учебная практика	*Технологическая*	4	180
УП.02	ПМ.02 Ведение технологических процессов производства изделий из композиционных материалов и их составных частей	Учебная практика	*Технологическая*	5	36
УП.03	ПМ.03 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов	Учебная практика	*Технологическая*	6	36
УП.04	ПМ.04 Конструирование изделий из композиционных материалов	Учебная практика	*Технологическая*	7	36
УП.05	ПМ.05 Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов	Учебная практика	*Технологическая*	8	72
УП.06	ПМ.06 Освоение профессии рабочего 12974 Контролер качества продукции и технологического процесса	Учебная практика	*Технологическая*	2 5	36 72
		Всего УП	X	X	468

ПП. 01	ПМ.01 Выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов	Производственная практика	*Технологическая*	4	36
ПП.02	ПМ.02 Ведение технологических процессов производства изделий из композиционных материалов и их составных частей	Производственная практика	*Технологическая*	7 8	108 108
ПП.03	ПМ.03 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов	Производственная практика	*Технологическая*	6	36
ПП.04	ПМ.04 Конструирование изделий из композиционных материалов	Производственная практика	*Технологическая*	7	108
ПП.05	ПМ.05 Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов	Производственная практика	*Технологическая*	8	144
ПП.06	ПМ.06 Освоение профессии рабочего 12974 Контролер качества продукции и технологического процесса	Производственная практика	*Технологическая*	6	144
		Всего ПП	X	X	684
		Итого практики	X	X	1152

2026 г.

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

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

УП.02 ПМ.02 Ведение технологических процессов производства изделий из композиционных материалов и их составных частей

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 ПМ.06 Освоение профессии рабочего 12974 Контролер качества продукции и технологического процесса

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 137

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы……...137

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики.....140

1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П 148

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 149

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики 149

2.2. Структура учебной практики 149

2.3. Содержание учебной практики 152

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 156

3.3. Общие требования к организации учебной практики 157

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики 157

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ..158

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 по специальности в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов 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 Учебная практика	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 01.03 Обслуживание и эксплуатация оборудования для производства изделий из композиционных материалов
УП 02 Учебная практика	ПМ.02 Ведение технологических процессов производства изделий из композиционных материалов и их составных частей	МДК 02.01 Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей МДК 02.02 Сборка и ремонт несложных изделий из композиционных материалов
УП 03 Учебная практика	ПМ.03 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов	МДК 03.01 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов

УП 04 Учебная практика	ПМ.04 Конструирование изделий из композиционных материалов	МДК 04.01 Проектирование несложных 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 Учебная практика	ПМ.05 Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов	МДК 05.01 Разработка технологических процессов изготовления несложных изделий из композиционных материалов МДК 05.02 Проведение оценки экономической эффективности изготовления несложных изделий из композиционных материалов
УП 06 Учебная практика	ПМ.06 Освоение профессии рабочего 12974 Контролер качества продукции и технологического процесса	МДК 06.01 Организация и реализация профессиональной деятельности по профессии рабочего 12974 Контролер качества продукции и технологического процесса

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.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
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
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 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 изделия из композиционного материала
ПК 5.3	Производить расчеты по оценке экономической эффективности изготовления изделий при помощи вычислительной техники и прикладных программ
ПК 6.1	Контролировать качество продукции и ход технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов
ПК 6.2	Проводить анализ качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции
ПК 6.3	Обрабатывать и оформлять результаты лабораторных испытаний

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности: «Выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов», «Ведение технологических процессов производства изделий из композиционных

материалов и их составных частей», «Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов», «Конструирование изделий из композиционных материалов», «Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов», «Выполнение работ по профессии рабочего 12974 Контролер качества продукции и технологического процесса».

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**
Выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов	*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; - выбора и подготовки оборудования, оснастки, основных и вспомогательных материалов для изготовления изделий из композиционных материалов; - проведения испытаний и контроля исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих при производстве изделий из композиционных материалов; - изготовления экспериментальных образцов и изделий для испытаний; - проведение анализа и оценка 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 обеспечения бесперебойной работы оборудования для производства 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; - 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 (CAM-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
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; - 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; - обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов производства изделий в соответствии с требованиями нормативной и технической документации; - контролировать работу оборудования, состояние аппаратуры и контрольно-измерительных приборов; - 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.
Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов	*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.

Конструирование изделий из композиционных материалов	*Практический опыт:* - конструирование 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; - выполнения 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; - 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 (CAM-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.
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 режимы 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.
Выполнение работ по профессии 12974 Контролер качества продукции и технологического процесса	*Практический опыт:* - контроля качества продукции и хода технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов; - ведения контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; - проведения анализа продукции и сырья; - отбора проб; - обработки аналитических данных методом математической статистики; - обработки и оформления результатов лабораторных испытаний различной степени сложности. *Умения:* - контролировать качество продукции и ход технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов; - вести контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; - проводить анализ продукции и сырья; - отбирать пробы; - обрабатывать аналитические данные методом математической статистики; - обрабатывать и оформлять результаты лабораторных испытаний различной степени сложности.

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

УП	Код ПК/ дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов	Обоснование увеличения объема практики
УП.06	ПК. 6.1 ПК. 6.2 ПК. 6.3	- контроля качества продукции и хода технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов; - ведения контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; - проведения анализа продукции и сырья; - отбора проб; - обработки аналитических данных методом математической статистики; - обработки и оформления результатов лабораторных испытаний различной степени сложности	Выполнение работ по профессии 12974 Контролер качества продукции и технологического процесса	108	Направлена на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики предприятий АО «Апекс», ПАО «Куйбышевазот», АО «Тольяттиазот», ООО «Тольяттикаучук» Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний, в соответствии с требованиями к профессии Контролер качества продукции и технологических процессов в химической отрасли
Всего академических часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П -108					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

Код УП	**Объем, ак.ч.**	**Форма проведения учебной практики** (концентрированно/ рассредоточено)	**Курс / семестр**	**Форма промежуточной аттестации**
УП. 01	180	концентрированно	2 курс/ 2 сем	Дифференцированный зачет
УП. 02	36	концентрированно	3 курс/ 1 сем	Дифференцированный зачет
УП. 03	36	концентрированно	3 курс/ 2 сем	Дифференцированный зачет
УП.04	36	концентрированно	4 курс/ 1 сем	Дифференцированный зачет
УП.05	72	концентрированно	4 курс/ 2сем	Дифференцированный зачет
УП.06	108	концентрированно	1 курс/ 2сем 3 курс/ 1 сем	Дифференцированный зачет
Всего УП	468	Х	Х	Х

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				**180**
ПК 1.1 ПК 1.2	Раздел 1. Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из композиционных материалов	1. Выбор исходных компонентов согласно техническим условиям 2. Подготовка исходных материалов, полуфабрикатов	Тема 1.1 Выбор и подготовка исходных компонентов и полуфабрикатов	70
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**70**
ПК 1.3	Раздел 2 Изготовление технологической оснастки	1. Разработка управляющей программы для станка с ЧПУ для изготовления технологической оснастки 2. Изготовление технологической оснастки на станках с ЧПУ	Тема 2.1 Разработка программ для станков ЧПУ	44
			Тема 2.2 Изготовление технологической оснастки	44
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2	**88**
ПК 1.4	Раздел 3. Обслуживание и эксплуатация оборудования	1. Подготовка оборудования к эксплуатации	Тема 3.1. Обслуживание оборудования	20
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3	**20**
			Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	**2**

			ВСЕГО	**180**
УП 02. Ведение технологических процессов производства изделий из композиционных материалов и их составных частей				**36**
ПК 2.1 ПК 2.2	Раздел 1. Изготовление изделий их композиционных материалов	1. Анализ технологий для изготовления изделия 2. Разработка технологических схем изготовления изделия 3. Изготовление изделий	Тема 1.1 Изготовление несложных изделий из композиционных материалов.	20
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**20**
ПК 2.3	Раздел 2. Сборка и ремонт несложных изделий из композиционных материалов	1. Анализ технологической схемы 2. Сборка несложных изделий из композиционных материалов	Тема 2.2 Сборка и ремонт изделий	14
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2	**14**
			Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	**2**
			ВСЕГО	**36**
УП 03. Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов				**36**
ПК 3.1.	Раздел 1. Контроль качества готовых изделий.	1. Проведение процедур контроля качества, в том числе неразрушающий контроль	Тема 1.1 Контроль качества изделий из полимерных композитов	6
			Тема 1. Проведений неразрушающего контроля	12
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**18**
ПК 3.2.	Раздел 2. Проведение испытаний	1. Проведение физико-механических испытаний изделий	Тема 2.1 Проведение физико-механических испытаний изделий	6
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2	**6**
ПК 3.3.	Раздел 3. Оформление документации	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	Тема 3.1. Оформление документации по результатам контроля	10

			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3	**10**
			Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	**2**
			Всего	**36**
УП.04 Конструирование изделий из композиционных материалов				**36**
ПК. 4.1	Раздел 1 Проектирование несложных изделий из композиционных материалов	1. Создание 3d моделей 2. Построение чертежей на основе 3d-модели	Тема 1.1 Создание 3d-моделей	**10**
			Тема 1.2 Построение чертежей на основе 3d-модели	**8**
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**18**
ПК 4.2 ПК 4.3	Раздел 2 Проектирование технологической оснастки	1. Проведение необходимых расчетов 2. Построение чертежей технологической оснастки	Тема 2.1 Проектирование технологической оснастки	**16**
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2	**16**
			Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	**2**
			ВСЕГО	**36**
УП.05 Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов				**72**
ПК 5.1	Раздел 1 Разработка технологических процессов изготовления несложных изделий из композиционных материалов	1. Анализ технологий для изготовления изделия 2. Разработка технологических схем изготовления изделия	Тема 1.1. Разработка технологических процессов	**24**
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**24**
ПК 5.2 ПК 5.3	Раздел 2 Проведение оценки экономической эффективности изготовления несложных изделий из композиционных материалов	1. Расчет стоимости одного изделия 2. Разработка маршрутной карты	Тема 2.1 Обоснование норм времени и норм расхода	**24**
			Тема 2.2 Расчет экономической эффективности	**22**
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2	**46**
			Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	**2**
			Всего	**72**
УП.06 Освоение профессии рабочего 12974 Контролер качества продукции и технологического процесса				**108**
ПК 6.1	Раздел 1 Контроль технологического процесса с использованием контрольно-измерительных приборов	1. Знакомство с контрольно-измерительными приборами 2. Проведение контроля	Тема 1.1 Контроль технологического процесса	**36**
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**36**

ПК 6.2	Раздел 2. Анализ сырья, полуфабрикатов, готовой продукции	1. Анализ сырья 2. Анализ полуфабрикатов 3. Анализ готовой продукции	Тема 2.1 Анализ сырья, полуфабрикатов, готовой продукции	**50**
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2	**50**
ПК 6.3	Раздел 3. Обработка и оформление результатов контроля	1. Статистическая обработка результатов 2. Оформление результатов контроля в соответствии с НД	Тема 3.1 Обработка и оформление результатов контроля	**20**
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3	**20**
			Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	**2**
			Всего	**108**

2.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	**Содержание работ**	**Объем, ак.ч.**
УП.01 ПМ.01 Выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов		**180**
Раздел 1. Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из композиционных материалов		**70**
Тема 1.1 Выбор и подготовка исходных компонентов и полуфабрикатов	**Содержание**	
	Выбор и обоснование выбора исходных компонентов и полуфабрикатов в соответствии с нормативной документацией	40
	Подготовка выбранных материалов к использованию в технологическом процессе.	30
Раздел 2 Изготовление технологической оснастки		**88**
Тема 2.1 Разработка программ для станков ЧПУ	**Содержание**	
	Знакомство с программным обеспечение станков с ЧПУ Создание технологической карты изготовления изделий Подготовка чертежей технологической оснастки Разработка программы для станков с ЧПУ для конкретного изделия.	44
Тема 2.2 Изготовление технологической оснастки	**Содержание**	
	Правила работы на станках с ЧПУ Подбор материала для изготовления технологической оснастки Изготовление технологической оснастки Проверка соответствия технологической оснастки нормативным требованиям Правила фильтрования. Отделение осадка фильтрованием Очистка йода методом возгонки	44

	Перегонка раствора сложного состава Правила экстракции, Экстракция органических веществ	
Раздел 3. Обслуживание и эксплуатация оборудования		**20**
Тема 3.1. Обслуживание оборудования	**Содержание**	
	Правила обслуживания оборудования Подготовка станков к работе Профилактический осмотр оборудования с оформлением документации	20
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**2**
УП.02 ПМ.02 Ведение технологических процессов производства изделий из композиционных материалов и их составных частей		**36**
Раздел 1. Обслуживание и эксплуатация лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико-аналитических лабораторий		**20**
Тема 1.1 Изготовление несложных изделий из композиционных материалов.	**Содержание**	
	1. Анализ технологий для изготовления изделия 2. Разработка технологических схем изготовления изделия 3. Изготовление изделий	20
Раздел 2. Сборка и ремонт несложных изделий из композиционных материалов		**14**
Тема 2.1 Сборка и ремонт изделий	**ЗСодержание**	
	Проектирование технологических параметров технологического процесса Проектирование элементов технологического процесса Разработка технологического паспорта производства изделий Разработка пооперационной карты Разработка маршрутной карты	14
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**2**
УП.03 ПМ.03 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов		**36**
Раздел 1. Контроль качества готовых изделий.		**18**
Тема 1.1 Контроль качества изделий из полимерных композитов	**Содержание**	
	Работа с измерительными приборами Работа со штангенциркулем Проверка геометрии детали	6
Тема 1.2 Проведений неразрушающего контроля	**Содержание**	12
	Визуальная проверка готового изделия Определение уровня шероховатости Определение равномерности распределения композиционного материала	
Раздел 2. Проведение испытаний		**6**
Тема 2.1 Проведение физико-механических испытаний изделий	**Содержание**	
	Знакомство с нормативными документами (ГОСТ, ТУ и т.п.)	6

	Проверка на растяжение	
Раздел 3. Оформление документации		**10**
Тема 3.1. Оформление документации по результатам контроля	**Содержание**	
	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	10
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**2**
УП.04 ПМ.04 Конструирование изделий из композиционных материалов		**36**
Раздел 1 Проектирование несложных изделий из композиционных материалов		
Тема 1.1 Создание 3d-моделей	**Содержание**	
	Изучение нормативных требований к изделию Создание 3d-модели в электронном виде Создание модели на 3d-принтере	**10**
Тема 1.2 Построение чертежей на основе 3d-модели	**Содержание**	
	Знакомство с ЕСКД Построение чертежей Нанесение размеров Нанесение слоев	**8**
Раздел 2 Проектирование технологической оснастки		**16**
Тема 2.1 Проектирование технологической оснастки	**Содержание**	
	Разработка технологического паспорта производства изделий Разработка пооперационной карты Разработка маршрутной карты Проектирование участков по производству изделий	**16**
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**2**
УП.05 Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов		**72**
Раздел 1 Разработка технологических процессов изготовления несложных изделий из композиционных материалов		**24**
Тема 1.1. Разработка технологических процессов	**Содержание**	
	1. Анализ технологий для изготовления изделия 2. Разработка технологических схем изготовления изделия 3. Расчет параметров технологического процесса	**24**
Раздел 2 Проведение оценки экономической эффективности изготовления несложных изделий из композиционных материалов		**46**
Тема 2.1 Обоснование норм времени и норм расхода	**Содержание**	
	Выбор норм расхода сырья, материалов, полупродуктов 5. Проектирование технологических параметров технологического процесса	**24**

	6. Проектирование элементов технологического процесса 7. Разработка технологического паспорта производства изделий 8. Разработка пооперационной карты	
Тема 2.2 Расчет экономической эффективности	**Содержание**	
	Расчет экономической эффективности процесса	**22**
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**2**
УП.06 Освоение профессии рабочего 12974 Контролер качества продукции и технологического процесса		**108**
Раздел 1 Контроль технологического процесса с использованием контрольно-измерительных приборов		**36**
Тема 1.1 Контроль технологического процесса	**Содержание**	
	Знакомство с контрольно-измерительными приборами Проведение контроля	**36**
Раздел 2. Анализ сырья, полуфабрикатов, готовой продукции		**50**
Тема 2.1. Анализ сырья, полуфабрикатов, готовой продукции	**Содержание**	
	Изучение нормативной документации Анализ сырья Анализ полуфабрикатов Анализ готовой продукции	**50**
Раздел 3. Обработка и оформление результатов контроля		**20**
Тема 3.1. Обработка и оформление результатов контроля	**Содержание**	
	Статистическая обработка результатов Оформление результатов контроля в соответствии с НД	**20**
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**2**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет химических дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Зона для проектирования и изготовления изделий из полимерных композитов, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

3.2.1. Основные печатные издания

1. Сосенушкин Е.Н. Технологические процессы и инструменты для изготовления деталей их пластмасс, резиновых смесей, порошковых и композиционных материалов: учебное пособие для СПО/ Е.Н.Сосенушкин -2-е изд., стер. -Санкт -Петербург: Лань, 2024 -300 с.: ил. -Текст непосредственный.

2. Технологическое обеспечение качества процессов формования деталей из полимерных композиционных материалов: учебное пособие / Г. В. Малышева, Т. А. Гузева, И. А. Загидуллина [и др.]. — Казань: Издательство КНИТУ, 2023. — 108 с. — ISBN 978-5-7882-3424-3. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/147908 — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3.2.2. Дополнительные источники

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.

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

3. Ловыгин А., Теверовский Л. Современный станок с ЧПУ и CAD/CAM системы, издательство ДМК-Пресс, серия САПР от А до Я, 2015 146

4.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.

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях и иных структурных подразделениях образовательного учреждения, 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 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений.

Учебная практика реализуются в форме практической подготовки и проводятся 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.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП 01	ПК 1.1-1.4 ОК 01, 02, 03, 09	- проводит анализ технической документации на изделие из композиционных материалов; - формирует техническое задание на приобретение основных и вспомогательных материалов для производства изделий композиционных материалов; - выбирает и подготавливает оборудования, оснастки, основных и вспомогательных материалов для изготовления изделий из композиционных материалов; - проводит испытания и контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих при производстве изделий из композиционных материалов; - изготавливает экспериментальные образцы и изделия для испытаний; - проводит анализ и оценку результатов испытаний согласно требованиям; - выбирает материалы для изготовления оснастки для производства изделий из композиционных материалов; - выбирает оборудование и инструменты для изготовления оснастки для производства изделий из	аттестационный лист, отчет студента, содержащий графические, фото, видео материалы, протоколы проведенных исследований, подтверждающие практический опыт, полученный на практике

		композиционных материалов; - изготавливает технологическую оснастку для производства изделий из композитных материалов; - изготавливает технологическую оснастку для производства изделий из композитных материалов на станках с числовым программным оборудованием; - выбирает материалы, оборудования и инструментов для ремонта технологической оснастки; - подготавливает к работе технологического оборудования для производства изделий из композиционных материалов; - проводит контроль и обеспечения бесперебойной работы оборудования для производства изделий из композиционных материалов.	
УП 02	ПК 2.1-2.3 ОК 01, 02, 03	- проводит контроль расхода сырья, материалов, энергоресурсов, количества готовой продукции, отходов при производстве изделий; - проводит контроль соблюдения технологических режимов изготовления изделий и их составных частей; - выявляет и устраняет причины отклонений от заданных технологических параметров при производстве изделий из композиционных материалов; - производит готовые изделия (полупродукты) с определенными характеристиками различными методами.	аттестационный лист, отчет студента, содержащий графические, фото, видео материалы, протоколы проведенных исследований, подтверждающие практический опыт, полученный на практике

УП 03	ПК 3.1-3.3 ОК 01, 02, 03, 07	- проводит контроль качества готовых изделий из композиционных материалов на соответствие требованиям стандартов; - проводит испытания изделий из композиционных материалов на соответствие заданных свойств; - устанавливает причины отклонений результирующих эксплуатационных свойств изделий из композиционных материалов от заданных параметров; - оформляет плановую и отчетную документацию по производству изделий из композиционных материалов.	аттестационный лист, отчет студента, содержащий графические, фото, видео материалы, протоколы проведенных исследований, подтверждающие практический опыт, полученный на практике
УП 04	ПК 41-4.3 ОК 01, 02, 03, 07	- конструирует несложных изделия из композиционных материалов; - проектирует технологическую оснастку для производства изделий из композиционных материалов, в том числе для изготовления на станках с числовым программным обеспечением; - выполняет расчеты проектируемых несложных изделий из композиционных материалов	аттестационный лист, отчет студента, содержащий графические, фото, видео материалы, протоколы проведенных исследований, подтверждающие практический опыт, полученный на практике
УП 05	ПК 5.1-5.3 ОК 01, 02, 03, 07	- разрабатывает технологические процессы изготовления несложных изделий из композиционных материалов; - разрабатывает технологическую документацию для изготовления несложных изделий из	аттестационный лист, отчет студента, содержащий графические, фото, видео материалы, протоколы проведенных исследований, подтверждающие практический опыт, полученный на практике

		композиционных материалов; - выполняет расчеты норм времени, норм расхода сырья, материалов, инструментов топлива и энергии при изготовлении несложного изделия из композиционного материала; - выполняет расчеты по оценке экономической эффективности - изготавливает несложные изделия при помощи вычислительной техники и прикладных программ	
УП.06	ПК 6.1-6.3 ОК 01, 02, 03, 07	- контролирует качество продукции и ход технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов; - ведет контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; - проводит анализ продукции и сырья; - отбора проб; - обрабатывает аналитические данные методом математической статистики; - обрабатывает и оформляет результаты лабораторных испытаний различной степени сложности.	аттестационный лист, отчет студента, содержащий графические, фото, видео материалы, протоколы проведенных исследований, подтверждающие практический опыт, полученный на практике

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.2
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий
из полимерных композитов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

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

ПП.02 ПМ.02 Ведение технологических процессов производства изделий из композиционных материалов и их составных частей

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 ПМ.06 Освоение профессии рабочего 12974 Контролер качества продукции и технологического процесса

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 164
1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы.164
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики 167
1.3. Обоснование часов производственной практики в вариативной части ОПОП-П....170
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ....171
2.1. Трудоемкость освоения производственной практики 171
2.2. Структура производственной практики....171
2.3. Содержание производственной практики....175
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 179
3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики 179
3.2. Учебно-методическое обеспечение....179
3.3. Общие требования к организации производственной практики 180
3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики....180
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 181

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 по профессии в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов 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 Производственная практика	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 01.03 Обслуживание и эксплуатация оборудования для производства изделий из композиционных материалов
ПП 02 Производственная практика	ПМ.02 Ведение технологических процессов производства изделий из композиционных материалов и их составных частей	МДК 02.01 Ведение технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов и их составных частей МДК 02.02 Сборка и ремонт несложных изделий из композиционных материалов
ПП 03 Производственная практика	ПМ.03 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов	МДК 03.01 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов

ПП 04 Производственная практика	ПМ.04 Конструирование изделий из композиционных материалов	МДК 04.01 Проектирование несложных 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 Производственная практика	ПМ.05 Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов	МДК 05.01 Разработка технологических процессов изготовления несложных изделий из композиционных материалов МДК 05.02 Проведение оценки экономической эффективности изготовления несложных изделий из композиционных материалов
ПП 06 Производственная практика	ПМ.06 Освоение профессии рабочего 12974 Контролер качества продукции и технологического процесса	МДК 06.01 Организация и реализация профессиональной деятельности по профессии рабочего 12974 Контролер качества продукции и технологического процесса

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.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
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
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 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 изделия из композиционного материала
ПК 5.3	Производить расчеты по оценке экономической эффективности изготовления изделий при помощи вычислительной техники и прикладных программ
ПК 6.1	Контролировать качество продукции и ход технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов
ПК 6.2	Проводить анализ качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции
ПК 6.3	Обрабатывать и оформлять результаты лабораторных испытаний

Цель производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности: «Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования производств химических веществ», «Контроль качества сырья, материалов и готовой продукции при производстве химических веществ», «Планирование и

организация работы коллектива производственного подразделения», «Ведение технологических процессов производства органических (неорганических) веществ», «Выполнение работ по профессии 16081 Оператор технологических установок».

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**
Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования производств химических веществ	*Практический опыт:* - подбора основного и вспомогательного оборудования для проведения технологических процессов; - наблюдения и контроля за работой и состоянием оборудования, коммуникации и арматуры - наблюдения и контроля за работой и состоянием оборудования, коммуникации и арматуры; - подготовки оборудования к безопасному пуску и ремонту; - выводу на технологический режим *Умения:* - рассчитывать основные параметры аппаратов и выбирать оборудование для проведения процессов производства химических веществ; - обосновывать выбор конструкционных материалов; - своевременно выявлять и устранять неполадки в работе оборудования; - осуществлять безопасное обслуживание оборудования и коммуникации в заданном режиме; - подготавливать оборудование к ремонтным работам и принимать оборудование из ремонта; производить пуск оборудования после всех видов ремонта
Контроль качества сырья, материалов и готовой продукции при производстве химических веществ	Практический опыт: - рационального использования сырья, материалов и энергоресурсов в соответствии с нормативными документами; - проведения анализов сырья, материалов и готовой продукции различными методами; - выявления и устранения причин технологического брака продукции; - рационального использования сырья, материалов и энергоресурсов в соответствии с нормативными документами. *Умения:* - проводить анализ проб по стандартным методикам; - выполнять расчеты по результатам анализов; - разрабатывать мероприятия с целью сокращения расхода сырья, вспомогательных материалов, энергоресурсов;

	- отбирать и подготавливать пробы для анализов на всех участках производства химических веществ; - пользоваться приборами для проведения различных методов анализа и испытаний химических веществ; - проводить анализ проб по стандартным методикам; - проводить анализ проб по стандартным методикам; - выявлять возможные причины отклонений качества продукции; - находить оптимальные решения для устранения брака; - выявлять возможные причины отклонений качества продукции; - находить оптимальные решения для устранения брака
Планирование и организация работы коллектива производственного подразделения	*Практический опыт:* организации труда в производственном подразделении; - обеспечения соблюдения технологической дисциплины; - обеспечения безопасности и охраны труда; - обеспечения безопасности ведения технологического процесса и охраны труда; - обеспечение контроля выполнения производственных заданий. *Умения:* - организовывать эффективную работу первичного производственного коллектива, используя современный менеджмент и принципы делового общения; - морально и психологически настраивать коллектив исполнителей на трудовую деятельность; - соблюдать правила безопасного ведения технологического процесса; - организовывать эффективную работу первичного производственного коллектива; - оказывать первую помощь пострадавшим; - оценивать состояние техники безопасности и охраны окружающей среды; - принимать и реализовывать управленческие решения в соответствии с правовыми и нормативными актами в области правил техники безопасности; - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты, противопожарной техники; - применять передовые методы и приемы работы.
Ведение технологических процессов производства органических (неорганических) веществ (по выбору)	*Практический опыт:* - получения органических (неорганических) веществ: - ведения технологических процессов в соответствии с технологической картой; - работы с технологическими схемами производства органических (неорганических) веществ; - безопасного ведения технологических процессов в соответствии с технологической картой; - выполнения расчетов расхода сырья, материалов и энергоресурсов; - проведения плановой и аварийной остановки оборудования в производствах органических веществ. *Умения:* - применять знания теоретических основ химико-технологических процессов производства органических (неорганических) веществ;

	- обосновывать параметры технологического процесса с целью получения конечного продукта заданного количества и качества; - снимать показания приборов и оценивать достоверность информации; регулировать и вести технологический процесс на оптимальных условиях по показаниям приборов в соответствии с технологической картой; - выявлять, анализировать и устранять причины отклонений от норм технологического режима; - обеспечивать безопасность охраны труда работников и окружающей среды; - производить расчет материального и теплового балансов, расходных коэффициентов по сырью и материалам; - рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса; - соблюдать последовательность плановой остановки оборудования в производстве органических веществ; - оперативно останавливать оборудование в аварийной ситуации в производстве органических веществ.
Выполнение работ по профессии 16081 Оператор технологических установок	*Практический опыт:* - отбора пробы нефтепродукта для проведения анализов, проведение замеров и учет в мерниках, резервуарах, цистернах и обработка результатов - осуществление загрузки и выгрузки катализатора (сорбента) в реактор (конвертор, адсорбер); - проведения проверки исправности внутренних устройств в реакторе, адсорбере, конверторе; - ведения технологического режима в соответствии с нормами технологического регламента, по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов; - осуществление вывода на нормальный технологический режим, принятие; решений по воздействию на технологический процесс со стороны оператора *Умения:* - пользоваться приборами, приспособлениями и инструментами для проведения замеров, отборов проб и экспресс – анализов; - оформлять документально результаты проводимых замеров, отборов и экспресс –анализов; - вести технологическую документацию - выявлять неисправности или отклонения от нормы в работе оборудования; - выявлять причины этих неисправностей, способы их предупреждения и устранения; - готовить оборудование к ремонту, производить пуск и остановку технологического оборудования и объекта в целом при работе в нормальном и аварийном режимах; - производить прием на установку сырья, реагентов, топлива, пара, воды, воздуха и электроэнергии, регулирование их подачи; - фиксировать и читать показания контрольно-измерительных приборов;

	- готовить оборудование к ремонту, производить пуск и остановку технологического оборудования и объекта в целом при работе в нормальном и аварийном режиме; - составлять материальный баланс по потокам; читать схемы расположения оборудования на технологическом объекте.

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

УП	Код ПК/ дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов	Обоснование увеличения объема практики
УП.06	ПК. 6.1 ПК. 6.2 ПК. 6.3	- контроля качества продукции и хода технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов; - ведения контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; - проведения анализа продукции и сырья; - отбора проб; - обработки аналитических данных методом математической статистики; - обработки и оформления результатов лабораторных испытаний различной степени сложности	Выполнение работ по профессии 12974 Контролер качества продукции и технологического процесса	108	Направлена на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики предприятий АО «Апекс», ПАО «Куйбышевазот», АО «Тольяттиазот», ООО «Тольяттикаучук» Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний, в соответствии с требованиями к профессии Контролер качества продукции и технологических процессов в химической отрасли
Всего академических часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П -108					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

Код ПП	**Объем, ак.ч.**	**Форма проведения производственной практики** (концентрированно/ рассредоточено)	**Курс / семестр**
ПП. 01	36	концентрированно	2 курс/ 2 семестр
ПП. 02	216	концентрированно	4 курс/ 1, 2 семестр
ПП. 03	36	концентрированно	3 курс/ 2 семестр
ПП. 04	108	концентрированно	4 курс/ 1 семестр/
ПП. 05	144	концентрированно	4 курс/ 2 семестр
ПП. 06	144	концентрированно	3 курс/ 2 семестр
Всего ПП	684	Х	Х

2.2. Структура производственной практики

Код ПК	**Наименование разделов профессионального модуля**	**Виды работ**	**Наименование тем производственной практики**	**Объем часов**
ПП 01. Выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов				**36**
ПК 1.1 ПК 1.2	Раздел 1. Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из композиционных материалов	1. Проводить подготовку исходных компонентов, полуфабрикатов и комплектующих	Тема 1.1. Знакомство с предприятием, режимом его работы, инструктаж по охране труда, беседа с ведущими специалистами	6
			Тема 1.2. Изучение методов подготовки компонентов	6
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**12**
ПК 1.3.	Раздел 2 Изготовление технологической оснастки	1. Разработка управляющей программы для станка с ЧПУ для изготовления технологической оснастки 2. Изготовление технологической оснастки на станках с ЧПУ	Тема 2.1 Изготовление технологической оснастки	12

			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2	**12**
ПК 1.4.	Раздел 3. Обслуживание и эксплуатация оборудования	Обслуживание оборудования	Тема 3.1. Обслуживание оборудования	10
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3	**10**
			Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	**2**
ПП 02. Ведение технологических процессов производства изделий из композиционных материалов и их составных частей				**216**
ПК 2.1 ПК 2.2	Раздел 1. Изготовление изделий их композиционных материалов	1. Анализ технологий для изготовления изделия 2. Разработка технологических схем изготовления изделия 3. Изготовление изделий	Тема 1.1. Знакомство с предприятием, режимом его работы, инструктаж по охране труда, беседа с ведущими специалистам и	6
			1.2. Изготовление изделий из композиционн ых материалов	122
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**128**
ПК 2.3	Раздел 2. Сборка и ремонт несложных изделий из композиционных материалов	1. Анализ технологической схемы 2. Сборка несложных изделий из композиционных материалов	Тема 2.2 Сборка и ремонт изделий	86
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2	**86**
			Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	**2**
ПП 03. Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов				**36**
ПК 3.1.	Раздел 1. Контроль качества готовых изделий.	1. Проведение процедур контроля качества, в том числе неразрушающий контроль	Тема 1.1. Знакомство с предприятием, режимом его работы, инструктаж по охране труда, беседа с ведущими специалистами	4
			Тема 1.2 Контроль качества изделий из полимерных композитов	8
			Тема 1.3 Проведений неразрушающ его контроля	4

			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**16**
ПК 3.2.	Раздел 2. Проведение испытаний	1. Проведение физико-механических испытаний изделий	Тема 2.1 Проведение физико-механических испытаний изделий	12
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2	**12**
ПК 3.3.	Раздел 3. Оформление документации	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	Тема 3.1. Оформление документации по результатам контроля	6
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3	**6**
			Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	**2**
ПП.04 Конструирование изделий из композиционных материалов				**108**
ПК. 4.1	Раздел 1 Проектирование несложных изделий из композиционных материалов	1. Создание 3d моделей 2. Построение чертежей на основе 3d-модели	Тема 1.1. Знакомство с предприятием, режимом его работы, инструктаж по охране труда, беседа с ведущими специалистами	**6**
			Тема 1.2 Создание 3d-моделей	**16**
			Тема 1.3 Построение чертежей на основе 3d-модели	**30**
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**52**
ПК 4.2 ПК 4.3	Раздел 2 Проектирование технологической оснастки	1. Проведение необходимых расчетов 2. Построение чертежей технологической оснастки	Тема 2.1 Проектирование технологической оснастки	**54**
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2	**54**
			Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	**2**
ПП 05 Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов				**144**
ПК 5.1	Раздел 1 Разработка технологических процессов изготовления несложных	1. Анализ технологий для изготовления изделия	Тема 1.1. Знакомство с предприятием, режимом его	**8**

	изделий из композиционных материалов	2. Разработка технологических схем изготовления изделия	работы, инструктаж по охране труда, беседа с ведущими специалистами	
			Тема 1.2 Разработка технологических процессов	**104**
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**112**
ПК 5.2 ПК 5.3	Раздел 2 Проведение оценки экономической эффективности изготовления несложных изделий из композиционных материалов	1. Расчет стоимости одного изделия 2. Разработка маршрутной карты	Тема 2.1 Обоснование норм времени и норм расхода	**16**
			Тема 2.2 Расчет экономической эффективности	**16**
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2	**32**
			Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	**2**
ПП.06 Освоение профессии рабочего 12974 Контролер качества продукции и технологического процесса				**144**
ПК 6.1	Раздел 1 Контроль технологического процесса с использованием контрольно-измерительных приборов	1. Знакомство с контрольно-измерительными приборами 2. Проведение контроля	Тема 1.1. Знакомство с предприятием, режимом его работы, инструктаж по охране труда, беседа с ведущими специалистами	**8**
			Тема 1.2 Контроль технологического процесса	**36**
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**44**
ПК 6.2	Раздел 2. Анализ сырья, полуфабрикатов, готовой продукции	1. Анализ сырья 2. Анализ полуфабрикатов 3. Анализ готовой продукции	Тема 2.1 Анализ сырья, полуфабрикатов, готовой продукции	**72**
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2	**72**
ПК 6.3	Раздел 3. Обработка и оформление результатов контроля	1. Статистическая обработка результатов 2. Оформление результатов контроля в соответствии с НД	Тема 3.1 Обработка и оформление результатов контроля	**34**
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3	**34**
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета				**2**

2.3. Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
ПП.01 ПМ.01 Выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов		**36**
Раздел 1. Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из композиционных материалов		**12**
Тема 1.1. Знакомство с предприятием, режимом его работы, инструктаж по охране труда, беседа с ведущими специалистами	**Содержание**	
	Знакомство с предприятием, режимом его работы, инструктаж по охране труда, беседа с ведущими специалистами. Знакомство с организацией контроля производства в цеховой, центральной заводской лаборатории и лабораториях ОТК. Ознакомление с рабочим местом, инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.	6
Тема 1.2. Изучение методов подготовки компонентов	**Содержание**	
	Знакомство с методиками подготовки компонентов	6
Раздел 2 Изготовление технологической оснастки		**10**
Тема 2.1. Изготовление технологической оснастки	**Содержание**	
	Разработка управляющей программы для станка с ЧПУ для изготовления технологической оснастки Изготовление технологической оснастки на станках с ЧПУ	12
Раздел 3. Обслуживание и эксплуатация оборудования		**30**
Тема 3.1 Обслуживание оборудования	**Содержание**	
	Обслуживание и подготовка к работе оборудования	10
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**2**
ПП 02. Ведение технологических процессов производства изделий из композиционных материалов и их составных частей		**216**
Раздел 1. Изготовление изделий их композиционных материалов		**128**
Тема 1.1. Знакомство с предприятием, режимом его работы, инструктаж по охране труда, беседа с ведущими специалистами	**Содержание**	
	Знакомство с предприятием, режимом его работы, инструктаж по охране труда, беседа с ведущими специалистами. Знакомство с организацией контроля производства в цеховой, центральной заводской лаборатории и лабораториях ОТК. Ознакомление с рабочим местом, инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.	6

1.2. Изготовление изделий из композиционных материалов	**Содержание**	
	Анализ технологий для изготовления изделия Разработка технологических схем изготовления изделия Изготовление изделий	122
Раздел 2. Сборка и ремонт несложных изделий из композиционных материалов		**86**
Тема 2.1. Сборка и ремонт изделий	**Содержание**	
	Анализ технологической схемы Сборка несложных изделий из композиционных материалов	86
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**2**
ПП 03. Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов		**36**
Раздел 1. Контроль качества готовых изделий		**30**
Тема 1.1. Знакомство с предприятием, режимом его работы, инструктаж по охране труда, беседа с ведущими специалистами	**Содержание**	**16**
	Знакомство с предприятием, режимом его работы, инструктаж по охране труда, беседа с ведущими специалистами. Знакомство с организацией контроля производства в цеховой, центральной заводской лаборатории и лабораториях ОТК. Ознакомление с рабочим местом, инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.	4
Тема 1.2 Контроль качества изделий из полимерных композитов	**Содержание**	
	Проведение процедур контроля качества самостоятельно или в присутствии наставника	8
Тема 1.3 Проведений неразрушающего контроля	**Содержание**	
	Проведение неразрушающего контроля	4
Раздел 2. Проведение испытаний		**12**
Тема 2.1 Проведение физико-механических испытаний изделий	**Содержание**	
	Изучение методик проведения испытаний Проведение физико-механических испытаний изделий	12
Раздел 3. Оформление документации		**6**
Тема 3.1 Оформление документации по результатам контроля	**Содержание**	
	Выполнение вычислений и обработка данных по результатам контроля изделий из композиционных материалов; Оформление плановой и отчетной документации по производству изделий из композиционных материалов	**6**
Промежуточная аттестация в форме в форме дифференцированного зачета		**2**
ПП.04 Конструирование изделий из композиционных материалов		**108**
Раздел 1 Проектирование несложных изделий из композиционных материалов		**52**
	Содержание	

Тема 1.1. Знакомство с предприятием, режимом его работы, инструктаж по охране труда, беседа с ведущими специалистами	Знакомство с предприятием, режимом его работы, инструктаж по охране труда, беседа с ведущими специалистами. Знакомство с организацией контроля производства в цеховой, центральной заводской лаборатории и лабораториях ОТК. Ознакомление с рабочим местом, инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	**6**
Тема 1.2 Создание 3d-моделей	**Содержание**	
	Создание 3d моделей	**16**
Тема 1.3 Построение чертежей на основе 3d-модели	**Содержание**	
	Построение чертежей на основе 3d-модели	**30**
Раздел 2 Проектирование технологической оснастки		**54**
Тема 2.1 Проектирование технологической оснастки	**Содержание**	
	Проведение необходимых расчетов Построение чертежей технологической оснастки	**54**
Промежуточная аттестация в форме в форме дифференцированного зачета		**2**
ПП 05 Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов		**144**
Раздел 1 Разработка технологических процессов изготовления несложных изделий из композиционных материалов		**112**
Тема 1.1. Знакомство с предприятием, режимом его работы, инструктаж по охране труда, беседа с ведущими специалистами	**Содержание**	
	Знакомство с предприятием, режимом его работы, инструктаж по охране труда, беседа с ведущими специалистами. Знакомство с организацией контроля производства в цеховой, центральной заводской лаборатории и лабораториях ОТК. Ознакомление с рабочим местом, инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.	**8**
Тема 1.2 Разработка технологических процессов	**Содержание**	
	Анализ технологий для изготовления изделия Разработка технологических схем изготовления изделия	**104**
Раздел 2 Проведение оценки экономической эффективности изготовления несложных изделий из композиционных материалов		**32**
Тема 2.1 Обоснование норм времени и норм расхода	**Содержание**	
	Определение норм времени и норм расходов сырья, полуфабрикатов, энергии	**16**
Тема 2.2 Расчет экономической эффективности	**Содержание**	
	Расчет стоимости одного изделия Разработка маршрутной карты	**16**
Промежуточная аттестация в форме в форме дифференцированного зачета		**2**
ПП 06 Освоение профессии рабочего 12974 Контролер качества продукции и технологического процесса		**144**
Раздел 1 Контроль технологического процесса с использованием контрольно-измерительных приборов		**42**

Тема 1.1. Знакомство с предприятием, режимом его работы, инструктаж по охране труда, беседа с ведущими специалистами	**Содержание**	
	Знакомство с предприятием, режимом его работы, инструктаж по охране труда, беседа с ведущими специалистами. Знакомство с организацией контроля производства в цеховой, центральной заводской лаборатории и лабораториях ОТК. Ознакомление с рабочим местом, инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.	**8**
Тема 1.2 Контроль технологического процесса	Знакомство с контрольно-измерительными приборами Проведение контроля самостоятельно или в присутствии наставника	**36**
Раздел 2. Анализ сырья, полуфабрикатов, готовой продукции		**72**
Тема 1.1 Анализ сырья, полуфабрикатов, готовой продукции	Анализ сырья Анализ полуфабрикатов Анализ готовой продукции	**72**
Раздел 3. Обработка и оформление результатов контроля		**34**
Тема 3.1 Обработка и оформление результатов контроля	Статистическая обработка результатов Оформление результатов контроля в соответствии с НД	**34**
Промежуточная аттестация в форме в форме дифференцированного зачета		**2**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Производственная практика проводится на предприятиях АО «Тольяттиазот», ПАО «Куйбышевазот», ООО «Тольяттикаучук», АО «Апекс» в отделах, 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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Никитина Н. Г. И. и др. Аналитическая химия / Никитина Н. Г., Борисов А. Г., Хаханина Т. И.- 4-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО. - М.: Юрайт, 2023

2. Подкорытов А. Л., и др. Аналитическая химия. Окислительно-восстановительное титрование. Учебное пособие для СПО. - М.: Юрайт, 2023

3. Ткачева Г.В. Лаборант химического анализа. Основы профессиональной деятельности: учебно-практическое пособие. - М.: КНОРУС, 2023

3.2.2. Дополнительные источники *(при необходимости)*

1. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 9 ноября 2020 г. N 903 "Об утверждении Порядка ведения собственниками водных объектов и водопользователями учета объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и объема сброса сточных, в том числе дренажных, вод, их качества" https://base.garant.ru/75098363/#friends .

3.3. Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным 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 композитов. Производственная практика реализуются 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 УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПП 01	ПК 1.1-1.4 ОК 01, 02, 03, 09	- проводит анализ технической документации на изделие из композиционных материалов; - формирует техническое задание на приобретение основных и вспомогательных материалов для производства изделий композиционных материалов; - выбирает и подготавливает оборудования, оснастки, основных и вспомогательных материалов для изготовления изделий из композиционных материалов; - проводит испытания и контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих при производстве изделий из композиционных материалов; - изготавливает экспериментальные образцы и изделия для испытаний; - проводит анализ и оценку результатов испытаний согласно требованиям; - выбирает материалы для изготовления оснастки для производства изделий из композиционных материалов; - выбирает оборудование и инструменты для изготовления оснастки для производства изделий из	аттестационный лист, отчет студента, содержащий графические, фото, видео материалы, протоколы проведенных исследований, подтверждающие практический опыт, полученный на практике

		композиционных материалов; - изготавливает технологическую оснастку для производства изделий из композитных материалов; - изготавливает технологическую оснастку для производства изделий из композитных материалов на станках с числовым программным оборудованием; - выбирает материалы, оборудования и инструментов для ремонта технологической оснастки; - подготавливает к работе технологического оборудования для производства изделий из композиционных материалов; - проводит контроль и обеспечения бесперебойной работы оборудования для производства изделий из композиционных материалов.	
ПП 02	ПК 2.1-2.3 ОК 01, 02, 03	- проводит контроль расхода сырья, материалов, энергоресурсов, количества готовой продукции, отходов при производстве изделий; - проводит контроль соблюдения технологических режимов изготовления изделий и их составных частей; - выявляет и устраняет причины отклонений от заданных технологических параметров при производстве изделий из композиционных материалов; - производит готовые изделия (полупродукты) с определенными характеристиками различными методами.	аттестационный лист, отчет студента, содержащий графические, фото, видео материалы, протоколы проведенных исследований, подтверждающие практический опыт, полученный на практике

ПП 03	ПК 3.1-3.3 ОК 01, 02, 03, 07	- проводит контроль качества готовых изделий из композиционных материалов на соответствие требованиям стандартов; - проводит испытания изделий из композиционных материалов на соответствие заданных свойств; - устанавливает причины отклонений результирующих эксплуатационных свойств изделий из композиционных материалов от заданных параметров; - оформляет плановую и отчетную документацию по производству изделий из композиционных материалов.	аттестационный лист, отчет студента, содержащий графические, фото, видео материалы, протоколы проведенных исследований, подтверждающие практический опыт, полученный на практике
ПП 04	ПК 41-4.3 ОК 01, 02, 03, 07	- конструирует несложных изделия из композиционных материалов; - проектирует технологическую оснастку для производства изделий из композиционных материалов, в том числе для изготовления на станках с числовым программным обеспечением; - выполняет расчеты проектируемых несложных изделий из композиционных материалов	аттестационный лист, отчет студента, содержащий графические, фото, видео материалы, протоколы проведенных исследований, подтверждающие практический опыт, полученный на практике
ПП 05	ПК 5.1-5.3 ОК 01, 02, 03, 07	- разрабатывает технологические процессы изготовления несложных изделий из композиционных материалов; - разрабатывает технологическую документацию для изготовления несложных изделий из	аттестационный лист, отчет студента, содержащий графические, фото, видео материалы, протоколы проведенных исследований, подтверждающие практический опыт, полученный на практике

		композиционных материалов; - выполняет расчеты норм времени, норм расхода сырья, материалов, инструментов топлива и энергии при изготовлении несложного изделия из композиционного материала; - выполняет расчеты по оценке экономической эффективности - изготавливает несложные изделия при помощи вычислительной техники и прикладных программ	
ПП.06	ПК 6.1-6.3 ОК 01, 02, 03, 07	- контролирует качество продукции и ход технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов; - ведет контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; - проводит анализ продукции и сырья; - отбора проб; - обрабатывает аналитические данные методом математической статистики; - обрабатывает и оформляет результаты лабораторных испытаний различной степени сложности.	аттестационный лист, отчет студента, содержащий графические, фото, видео материалы, протоколы проведенных исследований, подтверждающие практический опыт, полученный на практике

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

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

«ООД.01 Русский язык» 2
«ООД.02 Литература» 23
«ООД.03 Математика» 68
«ООД.04 Иностранный язык» 108
«ООД.05 Информатика» 133
«ООД.06 Физика» 154
«ООД.07 Химия» 184
«ООД.08 Биология» 207
«ООД.09 История» 232
«ООД.10 Обществознание» 261
«ООД.11 География» 296
«ООД.12 Физическая культура» 324
«ООД.13 Основы безопасности и защиты Родины» 342
«ООД.14 Индивидуальный проект» 370
«ООД.15 Основы правовых знаний» 391
«ООД.16 Экономика региона» 413
СГ.01 История России……427
СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности……..446
СГ.03 Безопасность жизнедеятельности……467
СГ.04 Физическая культура……..486
СГ.05 Основы бережливого производства……..510
СГ.06 Основы финансовой грамотности……526
ОП.01 Инженерная графика……..545
ОП.02 Информационные технологии в профессиональной деятельности……..…565
ОП.03 Материаловедение……..587
ОП.04 Техническая механика……...601
ОП.05 Охрана труда……...623
ОП.06*Электротехника и электроника……...649
ОП.07*Метрология, стандартизация и сертификация……666
ОП.08*Органическая химия……..685
ОП.09*Общая и аналитическая химия……707
ОП.10*Оборудование и инструменты для обработки изделий из композиционных материалов……..722
ОП.11*Основы предпринимательства……747
ОП.12*Промышленная и экологическая безопасность……..761
ОП.13*Основы применения искусственного интеллекта и нейронных сетей в профессиональной деятельности……..774
ОП.14*Общие компетенции профессионала (по уровням)……786
ОП.15*Социально значимая деятельность……..810

2026 г.

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

«ООД.01 Русский язык»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 5

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 12

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 12

2.2. Содержание дисциплины 13

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 20

3.1. Материально-техническое обеспечение 20

3.2. Учебно-методическое обеспечение 20

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 21

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «РУССКИЙ ЯЗЫК»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Русский язык»:

- осознание и проявление общероссийской гражданственности, патриотизма, уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации и языку межнационального общения на основе расширения представлений о функциях русского языка в России и мире; о русском языке как духовной, нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; формирование ценностного отношения к русскому языку;

- овладение русским языком как инструментом личностного развития и формирования социальных взаимоотношений;

- понимание роли русского языка в развитии ключевых компетенций, необходимых для успешной самореализации, для овладения будущей профессией, самообразования и социализации;

- совершенствование устной и письменной речевой культуры на основе овладения основными понятиями культуры речи и функциональной стилистики, формирование навыков нормативного употребления языковых единиц и расширение круга используемых языковых средств; совершенствование коммуникативных умений в разных сферах общения, способности к самоанализу и самооценке на основе наблюдений за речью;

- развитие функциональной грамотности: совершенствование умений текстовой деятельности, анализа текста с точки зрения явной и скрытой (подтекстовой), основной и дополнительной информации; развитие умений чтения текстов разных форматов (гипертексты, графика, инфографика и другие);

- совершенствование умений трансформировать, интерпретировать тексты и использовать полученную информацию в практической деятельности;

- обобщение знаний о языке как системе, об основных правилах орфографии и пунктуации, об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, умений применять правила орфографии и пунктуации, умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте;

- обеспечение поддержки русского языка как государственного языка Российской Федерации, недопущения использования нецензурной лексики и иностранных слов, за исключением тех, которые не имеют общеупотребительных аналогов в русском языке и перечень которых содержится в нормативных словарях.

Дисциплина «Русский язык» включена в обязательную часть цикла «общеобразовательные дисциплины» 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 и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 04	**Личностные результаты должны отражать:** Осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. **Метапредметные результаты должны отражать:** 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. Принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности. Признавать свое право и право	ПРб 2. Совершенствование умений 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); совершенствование умений выступать публично; представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач ПРб 4. Совершенствование умений 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); совершенствование умений создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое) ПРб 5. Обобщение знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях; обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств;

	других людей на ошибки. Развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе ПРб 7. Обобщение знаний 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) ПРб 9. Совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации
ОК 05	**Личностные результаты должны отражать:** 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	ПРб 1. Сформированность представлений о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об

	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. **Метапредметные результаты должны отражать:** 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.	отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформированность ценностного отношения к русскому языку ПРб 2. Совершенствование умений 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); совершенствование умений выступать публично; представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач ПРб 5. Обобщение знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях; обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе ПРб 6. Сформированность представлений об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; формирование системы знаний о нормах современного русского

		литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические); совершенствование умений применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщение знаний об основных правилах орфографии и пунктуации, совершенствование умений применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; сформированность умений работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате ПРб 7. Обобщение знаний 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) ПРб 8. Обобщение знаний об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте ПРб 9. Совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации
ПК.3.1	**Личностные результаты**	ПРб 3. Сформированность знаний о

	должны отражать: 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. **Метапредметные результаты должны отражать:** Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания. Осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду. Осуществлять коммуникации во всех сферах жизни. Распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты. Координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия.	признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; совершенствование умений 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) ПРб 6. Сформированность представлений об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; формирование системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические); совершенствование умений применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщение знаний об основных правилах орфографии и пунктуации, совершенствование умений применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; сформированность умений работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате ПРб 9. Совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации

ОК 09	**Личностные результаты должны отражать:** 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. **Метапредметные результаты должны отражать:** 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	ПРб 1. Сформированность представлений о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформированность ценностного отношения к русскому языку ПРб 3. Сформированность знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; совершенствование умений 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) ПРб 4. Совершенствование умений 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); совершенствование умений создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и

	способов действия в профессиональную среду.	другое) ПРб 6. Сформированность представлений об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; формирование системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические); совершенствование умений применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщение знаний об основных правилах орфографии и пунктуации, совершенствование умений применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; сформированность умений работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате ПРб 7. Обобщение знаний 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) ПРб 9. Совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Объем рабочей программы дисциплины	**74**	**54**
в т.ч.:		
комбинированные занятия	**66**	**54**
Основное содержание	50	42
Профессионально ориентированное содержание	16	16
Промежуточная аттестация (экзамен)	8	-

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 сведения о языке (ч)		4/2	
Тема 1.1 Русский язык – государственный язык Российской Федерации	**Содержание**	**2/0**	**ОК 04** **ОК 05** **ОК 09**
	Русский язык как национальное достояние и государственный язык Российской Федерации. Сферы обязательного использования государственного языка. Строгость нормативных правил государственного языка. Основные виды словарей. Нормативные словари, фиксирующие нормы современного русского литературного языка при его использовании в качестве государственного языка Российской Федерации. Формы существования русского национального языка. Входной контроль	2/0	
Тема 1.2 Лингвистика как наука. Основные функции языка	**Содержание**	**2/2**	**ОК 04** **ОК 05** **ОК 09** **ПК.3.1**
	Профессионально ориентированное содержание. Лингвистика как наука. Основные функции языка. Взаимосвязь языка и культуры. Отражение в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей. Профессиональная терминология. Отраслевые терминологические словари	1/1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1/1**	
	Функции русского языка в профессиональной деятельности. Старт проектной работы «Мини-словарь профессиональной лексики»	1/1	
Раздел 2. Речь. Речевое общение (ч)		4/4	
Тема 2.1 Виды речевой деятельности	**Содержание**	**2/2**	**ОК 04** **ОК 05** **ОК 09**
	Речь как деятельность. Речевое общение и его виды. Основные сферы речевого общения. Речевая ситуация и ее компоненты (адресант и адресат; мотивы и	2/2	

	цели, предмет и тема речи; условия общения)		
Тема 2.2 Речевой этикет в профессиональной коммуникации	**Содержание**	**2/2**	**ОК 05 ОК 09 ПК.3.1**
	Профессионально ориентированное содержание. Профессиональная речь. Речевой этикет. Основные функции речевого этикета (установление и поддержание контакта, демонстрация доброжелательности и вежливости, уважительного отношения говорящего к партнеру и другие). Устойчивые формулы речевого этикета применительно к различным профессиональным ситуациям. Публичное выступление и его особенности. Тема, цель, основной тезис (основная мысль), план и композиция публичного выступления. Выбор языковых средств оформления публичного выступления с учетом его цели, особенностей адресата, ситуации общения	1/1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1/1**	
	Практические работы. Публичное выступление и его особенности	1/1	
Раздел 3. Текст. Информационно-смысловая переработка текста (ч)		2/1	
Тема 3.1 Текст. Информационно-смысловая переработка текста	**Содержание**	**2/1**	**ОК 04 ОК 05 ОК 09**
	Текст, его основные признаки. Виды информации в тексте. План. Простой и сложный план. Тезисы. Конспект. Особенности тезисов и конспекта как вторичных текстов. Реферат. Аннотация. Обязательные структурные компоненты реферата и аннотации	1/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1/1**	
	Практические работы. Схема реферата. Написание реферата статьи с профессиональным содержанием на основе одного или нескольких источников	1/1	
Раздел 4. Язык и речь. Культура речи. Система языка (ч)		4/3	
Тема 4.1 Язык как система	**Содержание**	**2/1**	**ОК 04 ОК 05 ОК 09**
	Система языка. Единицы и уровни языка, их связи и отношения. Изобразительно-выразительные средства русского языка	1/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1/1**	
	Практические работы. Подготовка презентации «Качества хорошей речи»	1/1	

Тема 4.2 Культура профессиональной речи	**Содержание**	**2/2**	**ОК 04**
	Профессионально ориентированное содержание Культура речи. Языковая норма. Ее основные признаки и функции. Виды языковых норм. Коммуникативные качества речи в профессиональной деятельности	2/2	**ОК 05** **ОК 09** **ПК.3.1**
Раздел 5. Фонетика. Орфоэпия. Орфоэпические нормы (ч)		2/1	
Тема 5.1 Фонетика и орфоэпия. Нормы ударения в современном русском языке	**Содержание**	**2/1**	**ОК 04**
	Фонетика и орфоэпия как раздел лингвистики. Орфоэпические нормы. Произношение некоторых грамматических форм: произношение безударных гласных звуков, некоторых согласных, сочетаний согласных. Нормы ударения в современном русском языке	1/0	**ОК 05** **ОК 09**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1/1**	
	Практические работы. Проект «Трудные случаи ударения в русском языке»	1/1	
Раздел 6. Лексикология и фразеология. Лексические нормы (ч)		6/5	
Тема 6.1 Лексикология и фразеология. Лексические нормы	**Содержание**	**4/4**	**ОК 04**
	Лексикология и фразеология как разделы лингвистики. Основные лексические нормы современного русского литературного языка. Выбор слова в зависимости от его лексического значения и лексической сочетаемости. Функционально-стилистическая окраска слова. Особенности употребления просторечных, жаргонных и диалектных слов. Эмоционально-оценочная окраска слова (неодобрительное, ласкательное, шутливое и другое). Уместность использования эмоционально-оценочной лексики в профессиональной деятельности. Речевая избыточность как нарушение лексической нормы (тавтология, плеоназм)	4/4	**ОК 05** **ОК 09**
Тема 6.2 Фразеология русского языка. Крылатые слова	**Содержание**	**2/1**	**ОК 05**
	Профессионально ориентированное содержание. Фразеология русского языка. Крылатые слова. Особенности употребления фразеологизмов и	1/0	**ОК 09** **ПК.3.1**

	крылатых слов в профессиональной коммуникации. Лексические нормы в профессиональной коммуникации. Выбор слова в зависимости от его лексической сочетаемости в профессиональной деятельности		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1/1**	
	Практические работы. Подведение промежуточных результатов проектной работы «Мини-словарь профессиональной лексики»	1/1	
Раздел 7. Морфемика и словообразование. Словообразовательные нормы (ч)		2/2	
Тема 7.1 Морфемика и словообразование. Словообразовательные нормы	**Содержание**	**2/2**	**ОК 04 ОК 05 ОК 09**
	Морфемика и словообразование как разделы лингвистики. Основные понятия морфемики и словообразования. Морфемный и словообразовательный анализ слова. Словообразовательные трудности. Особенности употребления сложносокращенных слов (аббревиатур). Род и склонение аббревиатур	2/2	
Раздел 8. Морфология. Морфологические нормы (ч)		4/2	
Тема 8.1 Морфология. Основные нормы употребления разных частей речи	**Содержание**	**4/2**	**ОК 04 ОК 05 ОК 09**
	Морфология как раздел лингвистики. Основные нормы употребления имен существительных: форм рода, числа, падежа. Основные нормы употребления имен прилагательных: форм степеней сравнения, краткой формы. Основные нормы употребления глаголов: некоторых личных форм (типа победить, убедить, выздороветь), возвратных и невозвратных глаголов; образования некоторых глагольных форм: форм прошедшего времени с суффиксом -ну-, форм повелительного наклонения. Основные нормы употребления количественных, порядковых и собирательных числительных. Основные нормы употребления местоимений: формы 3-го лица личных местоимений, возвратного местоимения себя	2/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Практические работы. Основные нормы употребления имён существительных, имён прилагательных, глаголов. Основные нормы употребления числительных и местоимений	2/2	
Раздел 9. Орфография. Основные правила орфографии (ч)		12/12	
Тема 9.1 Орфография. Основные	**Содержание**	**10/10**	**ОК 04**

правила орфографии	Орфография как раздел лингвистики. Употребление прописных букв. Правописание гласных и согласных в корне. Правописание приставок. Правила правописания слов с разделительными ъ и ь. Буквы ы – и после приставок. Правописание окончаний имен существительных, имен прилагательных и глаголов Правописание суффиксов. Правописание н и нн в различных частях речи. Правописание слов с не и ни. Слитное, дефисное и раздельное написание слов	10/10	**ОК 05** **ОК 09**
Тема 9.2 Орфографические нормы в профессиональной коммуникации	**Содержание**	**2/2**	**ОК 04** **ОК 05** **ОК 09** **ПК.3.1**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Профессионально ориентированное содержание. Написание производных предлогов. Написание союзов. Практические работы. Орфографические нормы в профессиональных текстах	2/2	
Раздел 10 Синтаксис. Синтаксические нормы (ч)		6/5	
Тема 10.1 Синтаксис. Синтаксические нормы	**Содержание**	**4/4**	**ОК 04** **ОК 05** **ОК 09**
	Синтаксис как раздел лингвистики. Основные нормы употребления однородных членов предложения. Основные нормы согласования сказуемого с подлежащим. Основные нормы употребления причастных и деепричастных оборотов	4/4	
Тема 10.2 Основные нормы употребления сложных предложений в текстах профессиональной направленности	**Содержание**	**2/1**	**ОК 05** **ОК 09** **ПК.3.1**
	Профессионально ориентированное содержание. Основные нормы построения сложных предложений в текстах профессиональной направленности	1/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1/1**	
	Практические работы. Анализ текста профессиональной направленности: характеристика отдельных предложений; объяснение использования знаков препинания в сложных предложениях	1/1	

Раздел 11 Пунктуация. Основные правила пунктуации (ч)		12/12	
Тема 11.1 Пунктуация. Основные правила пунктуации	**Содержание**	**12/12**	**ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.3.1**
	Пунктуация как раздел лингвистики. Знаки препинания и их функции. Знаки препинания между подлежащим и сказуемым. Знаки препинания в предложениях с однородными членами. Знаки препинания при обособлении. Обособление причастных и деепричастных оборотов. Знаки препинания при союзе «как». Знаки препинания в предложениях с вводными конструкциями, обращениями, междометиями. Знаки препинания в сложносочиненном предложении, в сложноподчиненном предложении, в бессоюзном сложном предложении Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи. Сочетание знаков препинания. Знаки препинания при передаче чужой речи	10/10	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Профессионально ориентированное содержание. Анализ текста профессиональной направленности: объяснение использования знаков препинания	2/2	
Раздел 12 Функциональная стилистика. Культура речи (ч)		8/5	
Тема 12.1 Функциональная стилистика	**Содержание**	**6/4**	**ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.3.1**
	Функциональная стилистика как раздел лингвистики. Стилистическая норма. Функциональные разновидности языка. Разговорная речь. Основные жанры разговорной речи. Устный рассказ. Беседа. Спор. Основные признаки художественной речи. Научный стиль. Основные жанры научного стиля. Сферы использования и назначение. Официально-деловой стиль. Основные жанры официально-делового стиля. Сферы использования и назначение. Виды и формы деловой коммуникации. Предмет деловой переписки. Виды деловых писем. Публицистический стиль. Сферы использования и назначение Лексические, морфологические и синтаксические особенности стиля. Основные жанры публицистического стиля. Заметка. Статья. Репортаж.	2/0	

	Интервью. Очерк		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	Практические работы. Проекты (по выбору преподавателя) «Особенности использования имен числительных в текстах научного стиля». «Функции вводных слов в текстах публицистического стиля». «Сложноподчиненные предложения в текстах официально-делового стиля»	4/4	
Тема 12.2 Функциональные разновидности языка в профессиональной коммуникации	**Содержание**	**2/1**	
	Профессионально ориентированное содержание. Функциональные разновидности языка в профессиональной коммуникации. Терминология и профессиональная лексика. Язык специальности. Стилистические нормы в профессиональной коммуникации	1/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1/1**	
	Практические работы. Презентация проекта «Мини-словарь профессиональной лексики»	1/1	
Промежуточная аттестация (экзамен)		**8**	
Всего: (74ч)		**66/54**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) «Русского языка и литературы» оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение"

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Антонова, Е.С. Русский язык: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений среднего профессионального образования на базе основного общего образования с получением среднего общего образования / Е.С. Антонова, Т. М. Воителева. – 4-е изд., стер. – Москва: Академия, 2019. - 409 с. - (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины). - ISBN 978-5-4468-5987-0.
2. Гусарова, И.В. Русский язык. 10 класс (базовый, углубленный). Учебник для образовательных организаций. Москва: Издательство «Вентана-граф», «Издательство «Просвещение», 2022. – 480 с. - ISBN 978-5-09-101460-0 .
3. Гусарова, И.В. Русский язык. 11 класс (Базовый и углубленный уровни. ФГОС). Учебник для образовательных организаций. Москва: Издательство «Просвещение», «Издательство «Просвещение», 2025. – 448 с. - ISBN 978-5-09-120698-2.
4. Рыбченкова, Л. М. Русский язык. 10–11 классы: учебник: базовый уровень / Л. М. Рыбченкова, О. М. Александрова, А. Г. Нарушевич и др. — Москва: АО «Издательство «Просвещение»», 2023. – 272 с. ISBN: 978-5-09-127930-6
5. Русский язык. 10-11 классы. Базовый уровень: учебник / Л. М. Рыбченкова, О. М. Александрова, А. Г. Нарушевич [и др.]. – 7-е изд., стер. - Москва: Просвещение, 2025. - 273 с. – ISBN 978-5-09-127048-8. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2220304 (дата обращения: 19.06.2026). – Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Всероссийская олимпиада школьников по русскому языку: официальный сайт. - URL: http://rus.rusolymp.ru (дата обращения: 19.06.2026)
2. Интернет-проект исследователей-русистов: официальный сайт. — URL: https://elementy.ru (дата обращения: 19.06.2026)
3. Коллекция диктантов по русскому языку Российского общеобразовательного портала: официальный сайт. — URL: http://language.edu.ru (дата обращения: 19.06.2026)
4. Проект «Русские словари»: официальный сайт. - URL: https://www.slovari.ru/default.aspx?s=0&p=221. (дата обращения: 19.06.2026)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование ОК и ПК по разделам и темам содержания учебного материала.

ОК/ПК	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 1, Темы 1.1, 1.2 ПОС Р 2, Темы 2.1., 2.2 ПОС Р 4. Темы 4.1, 4.2 ПОС, Р 5, Тема 5.1, Р 6, Темы 6.1, 6.2 ПОС, Р 8, Тема 8.1, Р 9, Темы 9.1, 9.2 ПОС, Р10, Темы 10.1, 10.2 ПОС	Устный опрос Лингвистические задачи Деловые игры Наблюдение за выполнением кейс – задания, проектной работы. Практические работы
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Р 1, Темы 1.1, 1.2 ПОС Р 2, Темы 2.1., 2.2 ПОС Р 3, Тема 3.1, Р 4, Темы 4.1, 4.2 ПОС, Р 5, Тема 5.1, Р 6, Темы 6.1, 6.2 ПОС, Р 7, Тема 7.1, Р 8, Тема 8.1, Р 9, Темы 9.1, 9.2 ПОС, Р10, Темы 10.1, 10.2 ПОС, Р 11, Тема 11.1 ПОС, Р 12, Темы 12.1- 12.2 ПОС	Выполнение заданий практических и контрольных работ. Диктанты. Разноуровневые задания. Сочинения/Изложения/Эссе. Групповые и индивидуальные проекты. Фронтальный опрос. Деловая (ролевая) игра. Кейс-задания. Тесты. Выполнение заданий промежуточной аттестации
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Р 1, Темы 1.1, 1.2 ПОС Р 2, Темы 2.1., 2.2 ПОС Р 3, Тема 3.1, Р 4, Темы 4.1, 4.2 ПОС, Р 5, Тема 5.1, Р 6, Темы 6.1, 6.2 ПОС, Р 7, Тема 7.1, Р 8, Тема 8.1, Р 9, Темы 9.1, 9.2ПОС, Р10, Темы 10.1, 10.2 ПОС, Р 11, Тема 11.1 ПОС, Р 12, Темы 12.1- 12.2 ПОС	Аннотации. Тезисы. Конспекты. Рефераты. Сообщения. Практические работы. Выполнение заданий промежуточной аттестации
ПК.3.1 Контролировать качество готовых изделий из композиционных	Темы ПОС	Анализ публичного выступления. Наблюдение за выполнением кейс – задания,

материалов, проверять их соответствие требованиям, установленным в техническом задании и нормативной документации		проектной работы. Выполнение заданий промежуточной аттестации

Приложение 2.2
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

«ООД.02 Литература»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 25

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 25

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 25

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 37

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 37

2.2. Содержание дисциплины 38

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 64

3.1. Материально-техническое обеспечение 64

3.2. Учебно-методическое обеспечение 64

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 65

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЛИТЕРАТУРА»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Литература»: в сформированности чувства причастности к отечественным культурным традициям, лежащим в основе исторической преемственности поколений, и уважительного отношения к другим культурам; в развитии ценностно-смысловой сферы личности на основе высоких этических идеалов; осознании ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры и взаимосвязей между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности. Реализация этих целей связана с развитием читательских качеств и устойчивого интереса к чтению как средству приобщения к российскому литературному наследию и сокровищам отечественной и зарубежной культуры, базируется на знании содержания произведений, осмыслении поставленных в литературе проблем, понимании коммуникативно-эстетических возможностей языка художественных текстов и способствует совершенствованию устной и письменной речи обучающихся на примере лучших литературных образцов.

Дисциплина «Литература» включена в обязательную часть цикла «общеобразовательные дисциплины» 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 и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01	**Личностные результаты должны отражать:** Готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие. Интерес к различным сферам профессиональной деятельности. Готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать,	ПРб 1. Осознание причастности 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 ПРб 2. Осознание взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности ПРб 4. Знание содержания, понимание

	планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность. Готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни. **Метапредметные результаты должны отражать:** 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. Вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности. Развивать креативное мышление при решении жизненных проблем. 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	ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России ПРб 5. Сформированность умений определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью ПРб 10. Умение сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие) ПРб 11. Сформированность представлений 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 умение применять их в речевой практике

	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 и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.	
ОК 02	**Личностные результаты должны отражать:** 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. **Метапредметные результаты**	ПРб 9. Владение 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): конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация;

	должны отражать: 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.	аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлабо-тоническая), дольник, верлибр; "вечные темы" и "вечные образы" в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика ПРб 12. Владение 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); владение умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка ПРб 13. Умение работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем
ОК 03	**Личностные результаты должны отражать:** Сформированность нравственного сознания, этического поведения. Способность оценивать	ПРб 3. Сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам

	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:** 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. Использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения. Уметь оценивать риски и	мировой культуры ПРб 6. 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 ПРб 7. Осознание художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; ПРб 8. Сформированность умений выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов

	своевременно принимать решения по их снижению. 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. Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.	
ОК 04	**Личностные результаты должны отражать:** 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)	ПРб 2. Осознание взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности ПРб 8. Сформированность умений выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов

	другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России. **Метапредметные результаты должны отражать:** 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. 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	**Личностные результаты должны отражать:** Эстетическое отношение к	ПРб 8. Сформированность умений выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том

	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. **Метапредметные результаты должны отражать:** 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.	числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов ПРб 9. Владение 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): конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлабо-тоническая), дольник, верлибр; "вечные темы" и "вечные образы" в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика ПРб 11. Сформированность представлений 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 умение применять их в речевой практике
ОК 06	**Личностные результаты должны отражать:**	ПРб 3. Сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания

	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. Сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества. Осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка. Готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам. **Метапредметные результаты должны отражать:** Принятие себя и других людей: Принимать мотивы и	отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры ПРб 5. Сформированность умений определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью

	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 09	**Личностные результаты должны отражать:** 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. **Метапредметные результаты должны отражать:** Владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем. Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных	ПРб 12. Владение 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); владение умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка

	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.4.1	Личностные результаты должны отражать: 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. Метапредметные результаты должны отражать: Самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и	ПРб 12. 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; ПРб 13. Уметь работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем;

	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.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Объем образовательной программы дисциплины	**108**	**78**
в т. ч.:		
Основное содержание	**94**	**72**
в т.ч.:		
теоретическое обучение	14	
практические занятия	80	2
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	**12**	**6**
в т. ч.:		
теоретическое обучение	6	
практические занятия	6	6
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**2**	

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
Введение (ч)		2/2	
Литература и ее место в жизни человека	**Содержание**	**2/2**	**ОК 01**
	Входной контроль; систематизация / обобщение / повторение изученного ранее материала	0/0	**ОК 02** **ОК 03**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	**ОК 04**
	Групповая работа в малых группах по темам «Специфика литературы как вида искусства и ее место в жизни человека» или «Связь литературы с другими видами искусств»	2/2	**ОК 05** **ОК 06** **ОК 09**
Раздел 1. Литература второй половины XIX века (ч)		26/18	
Тема 1.1. Художественный мир драматурга А.Н. Островского. Судьба женщины в XIX веке и ее отражение в драмах А. Н. Островского	**Содержание**	**2/1**	**ОК 01**
	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, основные узлы в сюжете пьесы. Город Калинов и его жители. Противостояние патриархального уклада и модернизации (Дикой и Кулибин). Семейный уклад в доме Кабанихи. Характеры	1/0	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 09**

	Кабанихи, Варвары и Тихона Кабановых в их противопоставлении характеру Катерины. Образ Катерины в контексте культурно-исторической ситуации в России середины XIX века – «женский вопрос»: споры о месте женщины в обществе, ее предназначение в семье и эмансипации		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1/1**	
	Написание текста информационной и публицистической заметки на основе художественного текста. Выразительное чтение отрывка наизусть по выбору	1/1	
Тема 1.2. Понятие «обломовщина» как социально-нравственное явление в романе А.И. Гончарова «Обломов»	**Содержание**	**2/1**	**ОК 01**
	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	1/0	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1/1**	**ОК 06**
	Работа с избранными эпизодами из романа (чтение и обсуждение). Составление «Словарика непонятных и устаревших слов». Сообщения по темам: «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.)	1/1	**ОК 09**
Тема 1.3. Социально-нравственная проблематика романа И. С. Тургенева «Отцы и дети»	**Содержание**	**4/2**	**ОК 01**
	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	2/0	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 09**

	нигилисты		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Работа с избранными эпизодами романа (чтение, обсуждение). Творческое задание: написание рассказа о произошедшем споре от лица разных персонажей.	2/2	
Тема 1.4. Идейно-художественное своеобразие лирики Ф.И. Тютчева и А.А. Фета	**Содержание**	**2/2**	**ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09**
	Для чтения и изучения: стихотворения Ф.И. Тютчева (не менее двух по выбору). Например, «Silentium!», «Не то, что мните вы, природа...», «Умом Россию не понять...», «О, как убийственно мы любим...», «Нам не дано предугадать...», «К. Б.» («Я встретил вас – и все былое...») и другие; стихотворения А.А. Фета (не менее двух по выбору): «Одним толчком согнать ладью живую...», «Еще майская ночь», «Вечер», «Это утро, радость эта...», «Шепот, робкое дыханье...», «Сияла ночь. Луной был полон сад. Лежали...» и другие	0/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Основные темы и художественное своеобразие лирики Тютчева, бурный пейзаж как доминанта в художественном мире Тютчева Основные образы и философские мотивы поэтических текстов. Установление связи с современностью; выразительное чтение стихотворений, в том числе наизусть. Чтение и анализ стихотворений; подготовка сообщения / презентации / ролика / подкаста / литературно-музыкальной композиции на стихи поэтов (по выбору). Понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений А.А. Фета. Особенности лирического героя. Основные темы и художественное своеобразие лирики А.А. Фета. Основные темы и художественное своеобразие лирики А.А. Фета, идиллический пейзаж. Чтение и анализ стихотворений; подготовка литературно-музыкальной композиции на стихи поэтов и подбор	2/2	

	иллюстративного материала. Выразительное чтение не менее одного стихотворения (по выбору) наизусть		
Тема 1.5. Гражданская лирика Н.А. Некрасова. Проблематика поэмы «Кому на Руси жить хорошо»	**Содержание**	**2/2**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 09**
	Для чтения и изучения: Н.А. Некрасов. Стихотворения (не менее двух по выбору). Например, «Тройка», «Я не люблю иронии твоей...», «Вчерашний день, часу в шестом...», «Мы с тобой бестолковые люди...», «Поэт и Гражданин», «Элегия» («Пускай нам говорит изменчивая мода...») и другие. Поэма «Кому на Руси жить хорошо» (1866) (обзорно). Особенность лирического героя. Основные темы и идеи. Художественное своеобразие лирики Некрасова и её близость к народной поэзии. Чтение и анализ стихотворений. Подготовка сообщения / презентации / ролика / подкаста (по выбору) о поэтических текстах Н.А. Некрасова, ставшими впоследствии народными песнями	0/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Работа с инфоресурсами. Поэма «Кому на Руси жить хорошо»: сообщение (по выбору) «Эпопея крестьянской жизни: замысел и его воплощение»; «Фольклорная основа поэмы». Выразительное чтение отрывка наизусть	2/2	
Тема 1.6. Особенности сатиры в романе-хронике М. Е. Салтыкова-Щедрина «История одного города»	**Содержание**	**2/2**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 09**
	Для чтения и изучения: роман-хроника «История одного города» (не менее двух глав по выбору: главы «О корени происхождения глуповцев», «Опись градоначальникам», «Органчик», «Подтверждение покаяния» или другие. Художественные средства: иносказание, гротеск, гипербола, ирония, сатира. Эзопов язык	0/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Работа с избранными эпизодами, подготовка инсценировки, иллюстраций; подготовка материала о биографии М. Е. Салтыкова-Щедрина в виде ленты времени / инфографики / презентации /	2/2	

	видеоролика / постера / коллажа / подкаста и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя		
Тема 1.7. Влияние творчества Ф. М. Достоевского на развитие русской литературы. Философская проблематика романа «Преступление и наказание»	**Содержание**	**4/2**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 09**
	Творческая биография Ф.М. Достоевского. Образ главного героя романа «Преступление и наказание». 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 Свидригайлова. Значение эпилога романа, сон Раскольникова на каторге. Внутреннее преображение как основа изменения мира к лучшему	2/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Работа с 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 и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя. Работа с информационными ресурсами и картами, подготовка иллюстраций с вероятным маршрутом экскурсии по местам Петербурга, упомянутым в романе. Написание текста-опровержения теории Раскольникова	2/2	
Тема 1.8. Судьба и творчество Л. Н. Толстого. «Мысль семейная» и «мысль народная» в романе-эпопее «Война и мир»	**Содержание**	**4/2**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 09**
	Основные этапы творчества Л.Н. Толстого, краткая формулировка толстовских идей. Роман-эпопея «Война и мир»: история создания, истоки замысла, жанровое своеобразие, смысл названия, экранизации романа, отражение нравственных идеалов Толстого в системе персонажей. Образы солдат батареи Раевского. Платон Каратаев как воплощение идеала «простоты и правды». Сопоставление в романе-	2/0	

	эпопеи образов Платона Каратаева и Тихона Щербатого. Истоки преображения главных героев: влияние "мысли народной" на князя Андрея и Пьера Безухова. «Мысль семейная» и «мысль народная». Роль народа и личности в истории.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Подготовка материала о биографии Л.Н. Толстого в виде ленты времени / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постер, коллаж / видеоролик или др. формате (по выбору) об истории создания романа-эпопеи «Война и мир» Л.Н. Толстого/ или написание рецензии на экранизацию романа «Война и мир». Выразительное чтение отрывка наизусть	2/2	
Тема 1.9. Творческий путь Н. С. Лескова. Нравственный поиск героев в рассказах и повестях Н.С. Лескова	**Содержание**	**2/2**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 09**
	Для чтения и изучения: рассказы и повести (одно произведение по выбору). Например, «Очарованный странник», «Однодум» и другие	0/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Работа с отдельными эпизодами. Анализ и интерпретация образов художественных произведений в единстве формы и содержания. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постер, коллаж / видеоролик или другом формате (по выбору) по теме «Неоднозначность заложенных смыслов и современного подтекста в художественных произведениях Н.С. Лескова»	2/2	
Тема 1.10. Человек и общество в рассказах А.П. Чехова. Символическое звучание пьесы «Вишнёвый сад»	**Содержание**	**2/2**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05**
	Для чтения и изучения: рассказы (не менее одного по выбору): «Студент», «Ионыч», «Дама с собачкой», «Человек в футляре» и другие. Комедия «Вишневый сад». Малая проза А.П. Чехова. Человек и общество. Психологизм прозы Чехова: лаконичность повествования и	0/0	

	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		**ОК 06** **ОК 09**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	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/или написание рецензии на экранизацию «Вишневого сада»	2/2	
Раздел 2. Литературная критика второй половины XIX века (ч)		1/1	
Тема 2.1. Литературная критика второй половины XIX века. Историко-литературное и нравственно-ценностное значение русской литературы в оценке Н.А. Добролюбова / Д.И. Писарева	**Содержание**	**1/1**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 09**
	Для чтения и изучения: Статьи Н.А. Добролюбова «Луч света в темном царстве», «Что такое обломовщина?» / Д.И. Писарева «Базаров» и других (не менее двух статей по выбору). Осмысление содержания и ключевых проблем, историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской классической литературы. Связь литературных произведений второй половины XIX века со временем написания и с современностью. Представления современников о литературном произведении как явлении словесного искусства. Анализ единиц различных языковых уровней и их роли в произведении	0/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1/1**	
	Работа с избранными эпизодами в виде инфографики / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста или других форматах и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством	1/1	

	писателя		
Раздел 3. Литература конца XIX – начала XX вв. (ч)		7/6	
Тема 3.1. Нравственная сущность любви в произведениях А.И. Куприна	**Содержание**	**2/1**	**ОК 01**
	Для чтения и изучения: рассказы и повести (одно произведение по выбору): «Гранатовый браслет», «Олеся»	0/0	**ОК 02** **ОК 03**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/1**	**ОК 04**
	Своеобразие сюжета. Герои о сущности любви. Повесть «Гранатовый браслет»: 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) / Повесть «Олеся»: тема «естественного человека» в повести. Мечты Олеси и реальная жизнь ее окружения. Трагизм любви героини. Осуждение пороков общества	2/1	**ОК 05** **ОК 06** **ОК 09**
Тема 3.2. Решение нравственно-философских вопросов в произведениях Л.Н. Андреева	**Содержание**	**1/1**	**ОК 01**
	Для чтения и изучения: рассказы и повести (одно произведение по выбору): «Иуда Искариот», «Большой шлем» и другие	0/0	**ОК 02** **ОК 03**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1/1**	**ОК 04**
	Основные этапы жизни и творчества Л.Н. Андреева. На перепутьях реализма и модернизма. Проблематика произведения. Трагическое мироощущение автора	1/1	**ОК 05** **ОК 06** **ОК 09**
Тема 3.3. Романические произведения М.А. Горького. Авторская позиция в социальной пьесе «На дне»	**Содержание**	**2/2**	**ОК 01**
	Для чтения и изучения: рассказы (один по выбору): «Старуха Изергиль», «Макар Чудра», «Коновалов» и другие. Пьеса «На дне»	0/0	**ОК 02** **ОК 03**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	**ОК 04**
	Рассказ-триптих «Старуха Изергиль». Романтизм ранних рассказов	1/1	**ОК 05**

	Горького. Проблема героя. Особенности композиции рассказа. Независимость и обреченность Изергиль. Индивидуализм Ларры. Подвиг Данко. Величие и бессмысленность его жертвы. Смысл противопоставления героев		**ОК 06** **ОК 09**
	«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»	1/1	
Тема 3.4. Стихотворения поэтов Серебряного века. Тематика и идейно-художественное своеобразие лирики	**Содержание**	**2/2**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 09**
	Для чтения и изучения: стихотворения поэтов Серебряного века (не менее двух стихотворений одного поэта по выбору: К.Д. Бальмонта, М.А. Волошина, Н.С. Гумилева и других	0/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или другом формате (по выбору) по темам: «Серебряный век русской литературы»; «Эстетические программы модернистских объединений»; «Художественный мир поэта»; «Основные темы и мотивы лирики поэта» и другие. Чтение и исполнение поэтических произведений, сопоставление различных методов создания художественного образа, стилизация Выразительное чтение стихотворения наизусть (одно стихотворение по выбору)	2/2	
Раздел 4. Литература XX века (ч)		55/37	
Тема 4.1. Тематическое разнообразие и психологизм произведений И.А. Бунина	**Содержание**	**2/1**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04**
	Для чтения и изучения: рассказы (два по выбору): «Антоновские яблоки», «Чистый понедельник», «Господин из Сан-Франциско» и другие	0/0	

	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/1**	**ОК 05**
	Основные этапы жизни и творчества И.А. Бунина. Тема любви в произведениях И.А. Бунина. Образ Родины. Психологизм бунинской прозы. Пейзаж. Особенности языка: «живопись» словом, детали-символы, сочетание различных пластов лексики. 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	2/1	**ОК 06** **ОК 09**
Тема 4.2. Тематика и основные мотивы лирики А.А. Блока. Символическое значение поэмы «Двенадцать»	**Содержание**	**2/1**	**ОК 01**
	Для чтения и изучения: стихотворения (не менее двух по выбору): «Незнакомка», «Россия», «Ночь, улица, фонарь, аптека...», «Река раскинулась. Течет, грустит лениво...» (из цикла «На поле Куликовом»), «На железной дороге», «О доблестях, о подвигах, о славе...», «О, весна, без конца и без краю...», «О, я хочу безумно жить...» и другие. Поэма «Двенадцать»	0/0	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 09**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/1**	
	Основные этапы жизни и творчества А.А. Блока. Поэт и символизм. Разнообразие мотивов лирики. Образ Прекрасной Дамы в поэзии А.А. Блока. Образ «страшного мира» в лирике А.А. Блока. Тема Родины. Выразительное чтение одного стихотворения по выбору	2/1	
Тема 4.3. Тематика и основные мотивы лирики В.В. Маяковского. Поэтическое новаторство в поэме «Облако в штанах»	**Содержание**	**2/2**	**ОК 01**
	Для чтения и изучения: стихотворения (не менее двух по выбору): «А вы могли бы?», «Нате!», «Послушайте!», «Лиличка!», «Юбилейное», «Прозаседавшиеся», «Письмо Татьяне Яковлевой» и другие. Поэма «Облако в штанах»	0/0	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	**ОК 06**
	Новаторство поэтики Маяковского. Лирический герой ранних	1/1	**ОК 09**

	произведений поэта. Поэт и революция. Сатира в стихотворениях Маяковского. Поэтическое новаторство Маяковского (ритмика, рифма, строфика и графика стиха, неологизмы, гиперболичность). Своеобразие жанров и стилей лирики поэта. Стихи поэта в современной массовой культуре		
	Поэма «Облако в штанах». Образ лирического героя-бунтаря и его возлюбленной. Новаторское открытие Маяковского в жанре поэмы: усиление лирического начала (превращение поэмы в лирический монолог). Работа с инфоресурсами: сообщения на тему «Художественный мир поэмы»; «Особенности рифмовки»	1/1	
Тема 4.4. Тематика и основные мотивы лирики С.А. Есенина. Образ Родины и деревни в стихотворениях	**Содержание**	**4/2**	**ОК 01**
	Для чтения и изучения: стихотворения (не менее двух по выбору): «Гой ты, Русь, моя родная...», «Письмо матери», «Собаке Качалова», «Спит ковыль. Равнина дорогая...», «Шаганэ ты моя, Шаганэ...», «Не жалею, не зову, не плачу...», «Я последний поэт деревни...», «Русь Советская», «Низкий дом с голубыми ставнями...» и другие	0/0	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/2**	**ОК 09**
	Работа с инфоресурсами, подготовка сообщения по темам: «Особенности лирики поэта и многообразие тематики стихотворений: чувство Родины/ образ родной деревни/ особая связь природы и человека/ любовная тема»; «Исповедальность лирики: отражение потерь и обретений на дороге жизни»; «Самобытность поэзии Есенина (народно-песенная основа, музыкальность)»; «Есенин на сцене, в кино и музыке». Выразительное чтение не менее одного стихотворения наизусть по выбору	4/2	
Тема 4.5. Своеобразие поэзии первой половины XX века: О.Э. Мандельштам, М.И. Цветаева.	**Содержание**	**2/2**	**ОК 01**
	Для чтения и изучения: О.Э. Мандельштам. Стихотворения (не менее двух по выбору): «Бессонница. Гомер. Тугие паруса…», «За гремучую	0/0	**ОК 02** **ОК 03**

Тематика и основные мотивы лирики	доблесть грядущих веков…», «Ленинград», «Мы живём, под собою, не чуя страны…» и др. М. И. Цветаева. Стихотворения (не менее двух по выбору). Например, «Моим стихам, написанным так рано…», «Кто создан из камня, кто создан из глины…», «Идёшь, на меня похожий…», «Мне нравится, что вы больны не мной…», «Тоска по родине! Давно…», «Книги в красном переплёте», «Бабушке», «Красною кистью…» (из цикла «Стихи о Москве») и другие		**ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 09**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Работа с инфоресурсами - сообщения по темам: «Страницы жизни и творчества О.Э. Мандельштама»; «Основные мотивы лирики поэта, философичность его поэзии». Групповая работа по теме «Многообразие тематики и проблематики в лирике М.И. Цветаевой: письменный анализ стихотворения» Выразительное чтение не менее одного стихотворения наизусть по выбору	2/2	
Тема 4.6. Художественное творчество А.А. Ахматовой. Тема Родины и судьбы в поэме «Реквием»	**Содержание**	**2/2**	**ОК 01**
	Для чтения и изучения: стихотворения (не менее двух по выбору): «Песня последней встречи», «Сжала руки под темной вуалью...», «Смуглый отрок бродил по аллеям...», «Мне голос был. Он звал утешно...», «Не с теми я, кто бросил землю...», «Мужество», «Приморский сонет», «Родная земля» и другие. Поэма «Реквием»	0/0	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 09**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Анализ художественного текста по вопросам: «Многообразие тематики лирики» / «Любовь как всепоглощающее чувство в лирике поэта». Выразительное чтение художественного текста наизусть	1/1	
	Поэма «Реквием». Гражданский пафос, тема Родины и судьбы в творчестве поэта. Трагедия народа и поэта. Смысл названия. Широта эпического обобщения в поэме «Реквием». Художественное своеобразие произведения. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации /	1/1	

	постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Аллюзии и реминисценции в поэме «Реквием» / «Жизнь и творчество А. Ахматовой в кино и музыке»		
Тема 4.7. Идейно-художественное своеобразие романа Н.А. Островского «Как закалялась сталь»	**Содержание**	**2/2**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 09**
	История создания, идейно-художественное своеобразие романа «Как закалялась сталь».	0/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Сочинение по теме «Образ Павки Корчагина как символ мужества, героизма и силы духа»	2/2	
Тема 4.8. М. А. Шолохов. Проблема гуманизма и нравственный поиск героев романа-эпопеи «Тихий Дон»	**Содержание**	**6/4**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 09**
	Для чтения и изучения: роман-эпопея «Тихий Дон» (избранные главы)	0/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/4**	
	История создания 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. Полемика вокруг авторства. Киноистория романа. Основные этапы жизни и творчества М.А. Шолохова. Групповая работа «Анализ художественного текста» по вопросам: особенности жанра, система образов, тема семьи, нравственные ценности казачества. Трагедия народа и судьба одного человека. Традиции Л. Н. Толстого в прозе М. А. Шолохова	6/4	
Тема 4.9. Особенности прозы М.А. Булгакова	**Содержание**	**2/1**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03**
	Михаил Афанасьевич Булгаков (1891–1940) «Изгнанник, избранник»: сведения из биографии (с обобщением ранее изученного) Роман	0/0	

	«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		**ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 09**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/1**	
	Анализ художественного текста, работа в малых группах по темам: «Своеобразие жанра и композиции произведения. Многомерность исторического пространства»; «Система образов»; «Эпическая широта с изображенной панорамы и лиризм размышлений повествователя»; «Смысл финала»	2/1	
Тема 4.10. Нравственная проблематика произведений А.П. Платонова	**Содержание**	**1/1**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 09**
	Для чтения и изучения: Рассказы и повести (одно произведение по выбору): «В прекрасном и яростном мире», «Котлован», «Возвращение» и другие. Этапы творческого пути Андрея Платонова (Андрей Платонович Климентов).	0/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1/1**	
	Этапы творческого пути Андрея Платонова (Андрей Платонович Климентов). Анализ художественного текста, работа в малых группах по темам: «Картины жизни и творчества А. П. Платонова»; «Утопические идеи произведений писателя»; «Особый тип платоновского героя»;	1/1	

	«Высокий пафос и острая сатира произведений Платонова»; «Самобытность языка и стиля писателя»		
Тема 4.11. Основные мотивы лирики А.Т. Твардовского. Тема Великой Отечественной войны в стихотворениях поэта	**Содержание**	**4/2**	**ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09**
	Для чтения и изучения: стихотворения (не менее двух по выбору): «Вся суть в одном единственном завете…», «Памяти матери» («В краю, куда их вывезли гуртом…»), «Я знаю, никакой моей вины…», «Дробится рваный цоколь монумента...» и другие	0/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/2**	
	Выразительное чтение наизусть лирического произведения (по выбору из перечня) Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам: «Страницы жизни и творчества А.Т. Твардовского»; «Тематика и проблематика произведений автора»; «Основные мотивы лирики Твардовского»; «Поэт и время»; «Тема Великой Отечественной войны»; «Тема памяти. Доверительность и исповедальность лирической интонации Твардовского»	4/2	
Тема 4.12. Проза о Великой Отечественной войне. Историческая правда и нравственная проблематика произведений о Великой Отечественной войне	**Содержание**	**4/2**	**ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09**
	Для чтения и изучения: проза о Великой Отечественной войне (по одному произведению не менее чем двух писателей по выбору). Например, В. П. Астафьев «Пастух и пастушка», «Звездопад»; Ю. В. Бондарев «Горячий снег»; В. В. Быков «Обелиск», «Сотников», «Альпийская баллада»; Б. Л. Васильев «А зори здесь тихие», «В списках не значился», «Завтра была война»; К. Д. Воробьев «Убиты под Москвой», «Это мы, Господи!»; В. Л. Кондратьев «Сашка»; В. П. Некрасов «В окопах Сталинграда»; Е. И. Носов «Красное вино победы», «Шопен, соната номер два»; С.С. Смирнов «Брестская крепость». Тема Великой Отечественной войны в прозе (обзор)	0/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/2**	

	Работа в малых группах с инфоресурсами: по темам «Чтение и анализ ключевого эпизода из произведений не менее двух писателей»; «Человек на войне. Историческая правда художественных произведений о Великой Отечественной войне»; «Своеобразие «лейтенантской» прозы»; «Героизм и мужество защитников Отечества»; «Традиции реалистической прозы о войне в русской литературе». Экранизация произведений о Великой Отечественной войне	4/2	
Тема 4.13. Жизненная правда и нравственная проблематика романов А.А. Фадеева «Молодая гвардия» и В.О. Богомолова «В августе сорок четвёртого»	**Содержание**	**4/2**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 09**
	Для чтения и изучения: роман А.А. Фадеева «Молодая гвардия», В.О. Богомолова «В августе сорок четвёртого» Чтение и анализ эпизодов романа. Жизненная правда и художественный вымысел. Система образов в романе «Молодая гвардия». Героизм и мужество молодогвардейцев	0/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/2**	
	Чтение и анализ эпизодов романа. Жизненная правда и художественный вымысел. Система образов в романе «Молодая гвардия». Героизм и мужество молодогвардейцев. Экранизация романа. Групповая работа по вопросам: «Чтение и анализ эпизодов романа» / «Мужество и героизм защитников Родины» / «Экранизации романа»	4/2	
Тема 4.14. Поэзия о Великой Отечественной войне. Проблема исторической памяти в стихотворениях о Великой Отечественной войне	**Содержание**	**4/2**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 09**
	Для чтения и изучения: поэзия о Великой Отечественной войне. Стихотворения (по одному стихотворению не менее чем двух поэтов по выбору) Ю. В. Друниной, М. В. Исаковского, Ю. Д. Левитанского, С. С. Орлова, Д. С. Самойлова, К. М. Симонова, Б. А. Слуцкого	0/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/2**	
	Анализ и чтение не менее двух стихотворений, их сопоставление. Проблема исторической памяти в лирических произведениях о Великой Отечественной войне. Выразительное чтение художественного произведения наизусть / Литературно-музыкальная композиция /	4/2	

	Киноурок (просмотр и обсуждение отрывков) / Подготовка сценария литературно-музыкальной композиции / культурно - массового мероприятия		
Тема 4.15. Драматургия о Великой Отечественной войне. Нравственно-ценностное звучание пьесы В.С. Розова «Вечно живые»	**Содержание**	**4/2**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 09**
	Для чтения и изучения: пьеса В.С. Розова «Вечно живые»	0/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/2**	
	Киноурок (просмотр и обсуждение отрывков) / Чтение и анализ фрагментов пьесы. Художественное своеобразие и сценическое воплощение драматического произведения / Просмотр и обсуждение телеспектакля	4/2	
Тема 4.16. Идейно-художественное своеобразие лирики Б. Л. Пастернака.	**Содержание**	**2/1**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 09**
	Для чтения и изучения: стихотворения (не менее двух по выбору) «Февраль. Достать чернил и плакать!..», «Определение поэзии», «Во всём мне хочется дойти…», «Снег идёт», «Любить иных — тяжёлый крест...», «Быть знаменитым некрасиво…», «Ночь», «Гамлет», «Зимняя ночь»	0/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/1**	
	Работа в микрогруппах с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Тематика и проблематика лирики поэта»; «Тема поэта и поэзии»; «Любовная лирика Б.Л. Пастернака»; «Тема человека и природы»; «Философская глубина лирики Пастернака»	2/1	
Тема 4.17. А. И. Солженицын. Социально-нравственная	**Содержание**	**2/2**	**ОК 01** **ОК 02**
	Для чтения и изучения: «Один день Ивана Денисовича», «Архипелаг	0/0	

проблематика «лагерной» темы в произведениях А.И. Солженицына	ГУЛАГ» (фрагменты книги по выбору, например, глава «Поэзия под плитой, правда под камнем» и другие)		**ОК 03** **ОК 04**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	**ОК 05**
	Заполнение Чек-листа «Автобиографизм прозы писателя». Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Своеобразие раскрытия «лагерной» темы»; «Анализ рассказа «Один день Ивана Денисовича», творческая судьба произведения»; «Приемы создания образа в повести «Один день Ивана Денисовича»: детали портрета, ночные пейзажи, связанные с героем, речь и поступки». Анализ кинофрагмента из фильма «Архипелаг ГУЛАГ». Мини – рецензия «Человек и история страны в контексте трагической эпохи в книге писателя	2/2	**ОК 06** **ОК 09**
Тема 4.18. Нравственные искания героев рассказов В.М. Шукшина	**Содержание**	**2/2**	**ОК 01**
	Для чтения и изучения: рассказы (не менее двух по выбору) «Срезал», «Обида», «Микроскоп», «Мастер», «Крепкий мужик», «Сапожки»	0/0	**ОК 02** **ОК 03**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	**ОК 04**
	Реферат на тему «Нравственные искания героев рассказов В.М. Шукшина» Составление таблицы «Герой-чудик В. Шукшина и «маленький человек» в литературе Х1Х века: сходство и отличие» / Речевая характеристика героев / Открытый финал шукшинских произведений	2/2	**ОК 05** **ОК 06** **ОК 09**
Тема 4.19. Взаимосвязь нравственных, философских и экологических проблем в произведениях В. Г. Распутина	**Содержание**	**1/1**	**ОК 01**
	Для чтения и изучения: рассказы и повести (одно произведение по выбору) «Живи и помни», «Прощание с Матёрой». Выявление основных нравственных проблем (верность заветам предков, преданность родной земле, проблема отцов и детей, проблема экологии и др.). Характеристика образов «старинных старух», представителей молодого	0/0	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06**

	поколения).		**ОК 09**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1/1**	
	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). Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или другом формате (на выбор) по темам «Символика в повести В. Распутина …»; «Изображение патриархальной русской деревни», «Тема памяти и преемственности поколений»; «Взаимосвязь нравственных и экологических проблем в произведениях В. Г. Распутина»; Просмотр кинофрагмента «Прощание» (1981) и его обсуждение (драма Э. Климова и Л. Шепетко по мотивам повести В.Г. Распутина)	1/1	
Тема 4.20. Идейно-художественное своеобразие лирики Н. М. Рубцова	**Содержание**	**1/1**	**ОК 01**
	Для чтения и изучения: стихотворения (не менее двух по выбору) «Звезда полей», «Тихая моя родина!..», «В горнице моей светло…», «Привет, Россия…», «Русский огонёк», «Я буду скакать по холмам задремавшей отчизны...»	0/0	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1/1**	**ОК 06**
	Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика (по выбору) по темам «Тема Родины в лирике поэта», «Задушевность и музыкальность поэтического слова Рубцова». Выразительное чтение стихотворений наизусть (не менее одного по выбору)	1/1	**ОК 09**
Тема 4.21. Философские мотивы в лирике И. А. Бродского	**Содержание**	**2/2**	**ОК 01**
	Для чтения и изучения: стихотворения (не менее трёх по выбору) «На смерть Жукова», «Осенний крик ястреба», «Пилигримы», «Стансы»	0/0	**ОК 02** **ОК 03**

	(«Ни страны, ни погоста…»), «На столетие Анны Ахматовой», «Рождественский романс», «Я входил вместо дикого зверя в клетку…».		**ОК 04** **ОК 05**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	**ОК 06**
	Выразительное чтение стихотворений. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Основные темы лирических произведений поэта»; «Тема памяти»; «Философские мотивы в лирике Бродского»; «Своеобразие поэтического мышления и языка поэта Бродского»	2/2	**ОК 09**
Раздел 5. Проза второй половины XX – начала XXI веков (ч)		2/2	
Тема 5.1. Проза второй половины XX – начала XXI века. Социально-философская проблематика и нравственные искания героев произведений русской литературы второй половины XX – начала XXI века	**Содержание**	**2/2**	**ОК 01**
	Для чтения и изучения: проза второй половины XX – начала XXI века. Рассказы, повести, романы (по одному произведению не менее чем двух прозаиков по выбору): Ф.А. Абрамов (повесть «Пелагея» и другие); Ч.Т. Айтматов (повесть «Белый пароход»); В.П. Астафьев (повествование в рассказах «Царь-рыба» (фрагменты); В.И. Белов (рассказы «На родине», «Бобришный угор»); Ф.А. Искандер (роман в рассказах «Сандро из Чегема» (фрагменты)); Ю.П. Казаков (рассказы «Северный дневник», «Поморка»); Захар Прилепин (рассказ из сборника «Собаки и другие люди»); А.Н. и Б.Н. Стругацкие (повесть «Понедельник начинается в субботу»); Ю.В. Трифонов (повести «Обмен»)	0/0	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 09**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Урок-конференция: представление презентации / постера, коллажа / видеоролика или другом формате (по выбору) по темам «Проблематика произведений писателя …»; «Нравственные искания героев произведений писателя…»; «Разнообразие повествовательных форм в изображении жизни современного общества писателя …»	2/2	
Раздел 6. Поэзия второй половины XX – начала XXI века (ч)		2/2	

Тема 6.1. Поэзия второй половины XX – начала XXI века. Тематика и основные мотивы лирики второй половины XX – начала XXI века	**Содержание**	**2/2**	**ОК 01**
	Для чтения и изучения: поэзия второй половины XX – начала XXI века. Стихотворения (по одному произведению не менее чем двух поэтов по выбору) В. С. Высоцкого, Н. А. Заболоцкого, Л. Н. Мартынова, Б. Ш. Окуджавы, А. А. Тарковского, Р. И. Рождественского, Ю. П. Кузнецова, А. А. Вознесенского, Б. А. Ахмадулиной, Е. А. Евтушенко, А. С. Кушнера, О. Г. Чухонцева	0/0	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 09**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Урок-конференция: представление презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) «Тематика и проблематика лирики поэта» / «Художественные приемы и особенности поэтического языка автора». Выразительное чтение наизусть одного стихотворения из изученных	2/2	
Раздел 7. Драматургия второй половины XX – начала XXI века (ч)		2/2	
Тема 7.1. Драматургия второй половины XX – начала XXI века. Основные темы и проблемы второй половины XX – начала XXI века	**Содержание**	**2/2**	**ОК 01**
	Для чтения и изучения: драматургия второй половины XX – начала XXI века (произведение одного из драматургов по выбору): А. Н. Арбузов «Иркутская история»; А. В. Вампилов «Старший сын» и другие	0/0	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 04**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	**ОК 05**
	Киноурок / просмотр телеспектакля. Рецензия / отзыв «Особенности драматургии второй половины XX – начала XXI веков на примере одной пьесы. Основные темы и проблемы пьесы»	2/2	**ОК 06** **ОК 09**
Раздел 8. Литература народов России (ч)		2/1	
Тема 8.1 Литература народов России. Идейно-художественное	**Содержание**	**2/1**	**ОК 01**
	Для чтения и изучения: рассказы, повести, стихотворения (не менее	0/0	**ОК 02**

своеобразие литературы народов России и её взаимосвязь с русской литературой	одного произведения по выбору): стихотворения Г. Тукая, К. Хетагурова; рассказ Ю. Рытхэу «Хранитель огня»; повесть Ю. Шесталова «Синий ветер каслания» и другие; стихотворения Г. Айги, Р. Гамзатова, М. Джалиля, М. Карима, Д. Кугультинова, К. Кулиева		**ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 09**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/1**	
	Взаимовлияние русской художественной литературы и литературы народов России. Историко-культурный контекст и контекст творчества автора художественного произведения. Подготовка сценария литературно-музыкальной композиции	2/1	
Раздел 9. Зарубежная литература (ч)		1/1	
Тема 9.1 Основные темы и мотивы зарубежной поэзии и прозы второй половины XIX века - XX века	**Содержание**	**0/0**	**ОК 01**
	Для чтения и изучения: Зарубежная проза второй половины XIX века--XX века (одно произведение по выбору). Например, произведения Р.Брэдбери «451 градус по Фаренгейту»; Э. Хемингуэя «Старик и море». Зарубежная поэзия второй половины XIX века -- XX века (не менее двух стихотворений одного из поэтов по выбору). Например, стихотворения А. Рембо, Ш. Бодлера	0/0	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 09**
Тема 9.2 Отражение социальных проблем в зарубежной драматургии второй половины XIX века - XX века	**Содержание**	**1/1**	**ОК 01**
	Для чтения и изучения: зарубежная драматургия второй половины XIX века (одно произведение по выбору). Например, пьеса Г. Ибсена «Кукольный дом», Б. Брехта «Мамаша Кураж и ее дети»; М. Метерлинка «Синяя птица»; О. Уайльда «Идеальный муж»; Т. Уильямса «Трамвай «Желание»; Б. Шоу «Пигмалион» и другие.	0/0	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1/1**	**ОК 09**
	Работа в группе с инфоресурсами: поиск информации по теме «Интерпретация драматического произведения в разных видах искусства». Сопоставление произведений русской и зарубежной	1/1	**ПК.4.1**

	литературы и сравнение их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие)		
Прикладной модуль «Профессионально-ориентированное содержание раздела» (ч)		12/6	
Тема «Дело мастера боится»	**Содержание**	**2/2**	**ОК 01**
	«Что значит быть мастером своего дела?» Дискуссия на основе высказываний писателей о профессиональном мастерстве и работы с информационными ресурсами. Анализ высказываний писателей о мастерстве; групповая работа с информационными ресурсами: поиск информации о мастерах своего дела (в избранной профессии), подготовка сообщений; участие в дискуссии «Что значит быть мастером своего дела?»	1/1	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 09** **ПК.4.1**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1/1**	
	Анализ высказываний писателей о мастерстве; групповая работа с информационными ресурсами: поиск информации о мастерах своего дела (в избранной профессии), подготовка сообщений; участие в дискуссии «Что значит быть мастером своего дела?»	1/1	
Тема «Ты профессией астронома метростроевца не удивишь!..»	**Содержание**	**2/1**	**ОК 01**
	Стереотипы, связанные с той или иной профессией, представления о будущей профессии. Социальный рейтинг и социальная значимость получаемой профессии, представления о ее востребованности и престижности (по материалам СМИ, электронным источникам, свидетельствам профессионалов отрасли); правда и заблуждения, связанные с восприятием получаемой профессии: подготовка сообщения разного формата о стереотипах, заблуждениях, неверных представлениях, связанных в обществе с получаемой профессией и ее социальной значимостью.	1/0	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 09** **ПК.4.1**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1/1**	

	«Написание текста в духе «ожидания / реальность» о том, как вы себе представляли обучение по профессии 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 синтаксический конструкций (по аналогии с избранным эпизодом). Работа с инфоресурсами: поиск информации по теме «Правда и заблуждения, связанные с восприятием получаемой профессии»; 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 профессии меняют мир к лучшему?»	1/1	
Тема «Каждый должен быть величествен в своем деле»: пути совершенствования в профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)	**Содержание**	**2/1**	**ОК 01**
	Обобщение и систематизация знаний о профессиональном мастерстве в художественных произведениях писателей и поэтов второй половины XIX - XXI в.в. Знакомство с профессиональными журналами и информационными ресурсами, посвященными профессиональной деятельности. Организация виртуальной выставки профессиональных журналов, посвященных разным профессиям; создание устного высказывания-рассуждения «Зачем нужно регулярно просматривать специализированный журнал …»	1/0	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 09** **ПК.4.1**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1/1**	
	организация виртуальной выставки профессиональных журналов, посвященных разным профессиям; создание устного высказывания-рассуждения «Зачем нужно регулярно просматривать специализированный журнал …»	1/1	
Тема «Как написать резюме, чтобы найти хорошую работу»	**Содержание**	**2/0**	**ОК 01**
	Роль профессии в положении человека в социуме. Резюме как описание	1/0	**ОК 02**

	способностей человека, которые делают его конкурентоспособным на рынке труда. Цель резюме – привлечь к себе внимание работодателя при первом, как привило, заочном знакомстве, произвести благоприятное впечатление и побудить пригласить вас на личную встречу. Как 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 проектное и резюме действительное. Отличие нормативных документов от видов текстов (сопоставление фрагмента из художественного текста и официальных документов). Работа с образцовым документом резюме. Составление своего действительного резюме (по аналогии с образцовым текстом). Взаимопроверка составленных резюме		**ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 09** **ПК 4.1**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1/0**	
	Отличие нормативных документов от видов текстов (сопоставление фрагмента из художественного текста и официальных документов). Работа с образцовым документом резюме. Составление своего действительного резюме (по аналогии с образцовым текстом). Взаимопроверка составленных резюме	1/0	
Тема «Говори, говори…»: диалог как средство характеристики человека»	**Содержание**	**2/1**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 09** **ПК.4.1**
	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	1/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1/1**	
	создание проблемной ситуации: нужен ли профессиональный диалог? Чтение и анализ диалогов; создание рекомендаций к составлению	1/1	

	профессионального диалога; работа (в парах) над созданием «профессионального диалога» (в соответствии с будущей профессией/специальностью) в различных ситуациях: специалист – руководитель», «клиент – специалист», «специалист – специалист»		
Тема «Прогресс – это форма человеческого существования»: профессии в мире НТП»	**Содержание**	**2/1**	**ОК 01**
	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	1/0	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1/1**	**ОК 09**
	Сочинение на тему (по выбору): «Возможно ли остановить прогресс?», «Профессии в мире НТП: у всех ли профессий есть будущее», «Профессии, «рожденные» НТП в последние десятилетия»	1/1	**ПК.4.1**
Промежуточная аттестация (диф.зачет)		**2**	
Всего: (108ч)		**106/78**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) «Русского языка и литературы» оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. История русской литературы XX-XXI веков: учебник и практикум для вузов / В. А. Мескин [и др.]; под общей редакцией В. А. Мескина. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 411 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-00234-8. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/450436.

2. Курдюмова Т. Ф., Колокольцев Е. Н., Марьина О. Б. и др. Литература. Базовый уровень. В 2 частях. Часть 1: учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / Т. Ф. Курдюмова, Е. Н. Колокольцев, О. Б. Марьина [и др.]. — 2-е изд., стер. — Москва: Просвещение, 2025. — 351 с. - 978-5-09-121337-9

3. Самойлова, Е. А. Литература. Базовый уровень. Практикум: учебник СПО / Е. А. Самойлова. – Москва: Просвещение, 2025. - 225 с. – ISBN 978-5-09-127123-2. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2220159 (дата обращения: 29.05.2026). – Режим доступа: по подписке.

4. Фортунатов, Н. М. Русская литература второй трети XIX века: учебник для среднего профессионального образования / Н. М. Фортунатов, М. Г. Уртминцева, И. С. Юхнова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 246 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-01043-5. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/433732.

5. Фортунатов, Н. М. Русская литература первой трети XIX века: учебник для среднего профессионального образования / Н. М. Фортунатов, М. Г. Уртминцева, И. С. Юхнова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 207 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-6020-4. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/433733.

6. Фортунатов, Н. М. Русская литература последней трети XIX века: учебник для среднего профессионального образования / Н. М. Фортунатов, М. Г. Уртминцева, И. С. Юхнова. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 310 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10666-4. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/431053.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Просветительский ресурс «Полка» : литературный проект о ключевых произведениях русской литературы. — URL: https://polka.academy /(дата обращения: 26.05.2026). — Текст : электронный.
2. Фундаментальная электронная библиотека «Русская литература и фольклор» (ФЭБ) : полнотекстовая библиотека. — URL: http://feb-web.ru/ (дата обращения: 26.05.2026). — Текст : электронный.
3. InternetUrok : образовательная платформа с видеоуроками. — URL: https://interneturok.ru / (дата обращения: 26.05.2026). — Текст : электронный. — Прим.: видеоуроки по литературе для старших классов, разбор сложных тем и произведений.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование ОК и ПК по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/профессиональная компетенция	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятия**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Введение Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10,1.11 Р 2, Тема 2.1 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р 4, Темы 4.1-4.21 Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы 6.1, Р 7, Темы 7.1. Р 8, Темы 8.1 Р 9, Темы 9.1, 9.2 ПМ, По/с	наблюдение за выполнением мотивационных заданий; наблюдение за выполнением практической работы; контрольная работа; выполнение заданий на дифференцированном зачете
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Введение Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10,1.11 Р 2, Тема 2.1 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р 4, Темы 4.1-4.21 Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы 6.1, Р 7, Темы 7.1. Р 8, Темы 8.1 Р 9, Темы 9.1, 9.2 ПМ, По/с	
ОК 03. Планировать и	Введение	

реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10,1.11 Р 2, Тема 2.1 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р 4, Темы 4.1-4.21 Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы 6.1, Р 7, Темы 7.1. Р 8, Темы 8.1 Р 9, Темы 9.1, 9.2 ПМ, По/с	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Введение Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10,1.11 Р 2, Тема 2.1 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р 4, Темы 4.1-4.21 Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы 6.1, Р 7, Темы 7.1. Р 8, Темы 8.1 Р 9, Темы 9.1, 9.2 ПМ, По/с	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Введение Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10,1.11 Р 2, Тема 2.1 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р 4, Темы 4.1-4.21 Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы 6.1, Р 7, Темы 7.1. Р 8, Темы 8.1 Р 9, Темы 9.1, 9.2 ПМ, По/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	Введение Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10,1.11 Р 2, Тема 2.1 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р 4, Темы 4.1-4.21 Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы 6.1, Р 7, Темы 7.1. Р 8, Темы 8.1 Р 9, Темы 9.1, 9.2 ПМ, По/с	

поведения		
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Введение Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10,1.11 Р 2, Тема 2.1 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р 4, Темы 4.1-4.21 Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы 6.1, Р 7, Темы 7.1. Р 8, Темы 8.1 Р 9, Темы 9.1, 9.2 ПМ, По/с	
ПК 4.1. Разрабатывать конструкторскую документацию на изделия из композиционных материалов	ПМ, По/с	наблюдение за выполнением мотивационных заданий; наблюдение за выполнением практической работы; контрольная работа; Дискуссия Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой выполнение заданий на дифференцированном зачете

Приложение 2.3
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

«ООД.03 Математика»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 70

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 70

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 70

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 83

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 83

2.2. Содержание дисциплины 84

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 104

3.1. Материально-техническое обеспечение 104

3.2. Учебно-методическое обеспечение 104

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 105

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Математика»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Математика» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

Приоритетными целями обучения математике на базовом уровне являются :

- формирование центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура, переменная, вероятность, функция), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;

- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, понимание математики как части общей культуры человечества;

- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению математики;

- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические аспекты в реальных жизненных ситуациях и при изучении других дисциплин, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке математики и создавать математические модели, применять освоенный математический аппарат для решения практико-ориентированных задач, задач профессиональной деятельности, интерпретировать и оценивать полученные результаты.

Дисциплина «Математика» включена в обязательную часть цикла «общеобразовательные дисциплины» 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 и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01	**Личностные результаты должны отражать:** Трудового воспитания: Готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие. Готовность к активной деятельности технологической и социальной	ПРб 1. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач

	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. **Метапредметные результаты должны отражать:** 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. Владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем. Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания. Выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений,	ПРб 2. Умение оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений ПРб 3. Умение оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы ПРб 5. 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 ПРб 6. 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 ПРб 9. Умение оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и

	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. Делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение.	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 ПРб 10. 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 ПРб 11. Умение оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач ПРб 12. Умение вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы ПРб 13. 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 ПРб 14. 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	**Личностные результаты должны отражать:** 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:** 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	ПРб 4. 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 ПРб 6. 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

	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.	правдоподобность результатов ПРб 7. 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 ПРб 14. 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	**Личностные результаты должны отражать:** 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.	ПРб 1. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач ПРб 4. 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

	Метапредметные результаты должны отражать: 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. Использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения. Уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению. 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.	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 ПРб 5. 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 ПРб 6. 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 ПРб 7. 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 ПРб 8. 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 ПРб 14. 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	**Личностные результаты должны отражать:** Осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. **Метапредметные результаты должны отражать:** Овладение универсальными коммуникативными действиями: Совместная деятельность:	ПРб 1. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач ПРб 7. Умение оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового

	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: 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.	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 ПРб 8. 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 ПРб 14. 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	**Личностные результаты должны отражать:** Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений.	ПРб 1. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе

	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. **Метапредметные результаты должны отражать:** Овладение универсальными коммуникативными действиями: 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.	решения задач ПРб 6. 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 ПРб 8. 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 ПРб 14. 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	**Личностные результаты должны отражать:** Гражданского воспитания: Принятие традиционных национальных, общечеловеческих	ПРб 1. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить

	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:** Самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе. 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.	доказательные рассуждения в ходе решения задач ПРб 6. 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 ПРб 7. 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 ПРб 8. 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 ПРб 14. 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	**Личностные результаты должны отражать:** 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:** 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. Совместная деятельность: Предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости. Самоконтроль: Давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность,	ПРб 1. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач ПРб 4. 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 ПРб 5. Умение оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций,

	оценивать соответствие результатов целям.	использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами ПРб 6. 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 ПРб 14. 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.4.3	**Личностные результаты должны отражать:** 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. Готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни. Осознание личного вклада в построение устойчивого будущего.	ПРб 1. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач ПРб 12. Умение вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы ПРб 14. Умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и

	Интерес к различным сферам профессиональной деятельности. Расширение опыта деятельности экологической направленности. **Метапредметные результаты должны отражать:** 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. 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.	математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Объем образовательной программы дисциплины	**116**	**75**
в т.ч.		
комбинированные занятия	108	
Основное содержание	**91**	**58**
Профессионально ориентированное содержание	**17**	**17**
Промежуточная аттестация (экзамен)	**8**	

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. Повторение курса математики основной школы (ч)		9/7	
Тема 1.1. Цель и задачи математики при освоении специальности. Множества и логика	**Содержание**	**1/0**	**ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07**
	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	1/0	
Тема 1.2. Числа и вычисления	**Содержание**	**1/0**	**ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07**
	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	1/0	

	вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений		
Тема 1.3. Тождества и тождественные преобразования Уравнения, неравенства и их системы	**Содержание**	**1/1**	**ОК 01**
	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	1/1	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07**
Тема 1.4. Процентные вычисления в профессиональных задачах. **Профессионально ориентированное содержание**	**Содержание**	**2/2**	**ОК 01**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	**ОК 02**
	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	2/2	**ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07** **ПК.4.3**
Тема 1.5. Последовательности и прогрессии	**Содержание**	**1/1**	**ОК 01**
	Последовательности, способы задания последовательностей. Монотонные последовательности. Арифметическая и геометрическая	1/1	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 04**

	прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии. Формула сложных процентов. Использование прогрессии для решения реальных задач прикладного характера		**ОК 05** **ОК 06** **ОК 07**
Тема 1.6. Функции и графики	**Содержание**	**1/1**	**ОК 01**
	Функция, способы задания функции. График функции. Взаимно обратные функции. Область определения и множество значений функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства. Чётные и нечётные функции	1/1	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07**
Тема 1.7. Входной контроль	**Содержание**	**2/2**	**ОК 01**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	**ОК 02**
	Вычисления и преобразования. Уравнения и неравенства. Прогрессии. Функции и графики. Контрольная работа по разделу 1.	2/2	**ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07**
Раздел 2. Степени и корни. Степенная, показательная и логарифмическая функция (ч)		14/14	
Тема 2.1. Арифметический корень n–ой степени	**Содержание**	**1/1**	**ОК 01**
	Арифметический корень натуральной степени. Действия с арифметическими корнями n–ой степени	1/1	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07**
Тема 2.2. Степени. Стандартная форма	**Содержание**	**1/1**	**ОК 01**

записи действительного числа			**ОК 02**
	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	1/1	**ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07**
Тема 2.3. Степенная функция	**Содержание**	**1/1**	**ОК 01**
	Степенная функция с натуральным и целым показателем. Её свойства и график. Свойства и график корня n-ой степени	1/1	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07**
Тема 2.4. Иррациональные уравнения и неравенства	**Содержание**	**1/1**	**ОК 01**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1/1**	**ОК 02**
	Решение иррациональных уравнений и неравенств	1/1	**ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07**
Тема 2.5. Применение свойств степенной функции	**Содержание**	**2/2**	**ОК 01**
	Использование свойств степенной функции при решении уравнений и неравенств	0/0	**ОК 02** **ОК 03**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	**ОК 04**
	Контрольная работа по темам 2.1 - 2.4 раздела 2	2/2	**ОК 05** **ОК 06**

			ОК 07
Тема 2.6. Показательная функция, ее свойства. . Показательные уравнения и неравенства	**Содержание**	**1/1**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07**
	Показательная функция, её свойства и график. Показательные уравнения и неравенства	1/1	
Тема 2.7. Применение свойств показательной функции	**Содержание**	**2/2**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Решение показательных уравнений и показательных неравенств Контрольная работа по темам 2.6 - 2.7 раздела 2	2/2	
Тема 2.8. Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы. Свойства логарифмов	**Содержание**	**1/1**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07**
	Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы. Преобразование выражений, содержащих логарифмы	1/1	
Тема 2.9. Логарифмическая функция, ее свойства. Логарифмические уравнения и неравенства	**Содержание**	**1/1**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05**
	Логарифмическая функция, её свойства и график. Логарифмические уравнения и неравенства	1/1	

			ОК 06 **ОК 07**
Тема 2.10. Логарифмы в природе и технике. **Профессионально ориентированное содержание**.	**Содержание**	**1/1**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07** **ПК.4.3**
	Применение логарифма. История развития математики. Логарифмическая спираль в природе. Ее математические свойства. Использование графиков функций для исследования процессов и зависимостей, которые возникают при решении задач из различных областей науки и реальной жизни	1/1	
Тема 2.11. Применение логарифмов к решению задач	**Содержание**	**2/2**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Решение логарифмических уравнений и неравенств. Контрольная работа по темам 2.9 - 2.12 раздела 2	2/2	
Раздел 3. Прямые и плоскости в пространстве (ч)		12/12	
Тема 3.1. Повторение планиметрии. Основные понятия стереометрии	**Содержание**	**2/2**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07**
	Основные фигуры, факты и теоремы планиметрии. Основные понятия стереометрии. Точка, прямая, плоскость, пространство. Понятие об аксиоматическом построении стереометрии: аксиомы стереометрии и следствия из них	2/2	
Тема 3.2. Прямые и плоскости в пространстве. Параллельность прямых,	**Содержание**	**2/2**	**ОК 01** **ОК 02**
	Взаимное расположение прямых в пространстве:	2/2	

прямой и плоскости, плоскостей	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		**ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07**
Тема 3.3. Перпендикулярность прямых и плоскостей	**Содержание**	**2/2**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07**
	Перпендикулярность прямой и плоскости: перпендикулярные прямые в пространстве, прямые параллельные и перпендикулярные к плоскости, признак перпендикулярности прямой и плоскости, теорема о прямой перпендикулярной плоскости	2/2	
Тема 3.4. Углы между прямыми и плоскостями	**Содержание**	**4/4**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07**
	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	4/4	
Тема 3.5. Основные пространственные фигуры и их взаиморасположение	**Содержание**	**2/2**	**ОК 01** **ОК 02**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	

	Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве. Построение сечений Контрольная работа по разделу 3	2/2	**ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07**
Раздел 4. Координаты и векторы в пространстве (ч)		12/12	
Тема 4.1. Векторы в пространстве. Действия с векторами	**Содержание**	**2/2**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07**
	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	2/2	
Тема 4.2. Координаты в пространстве. Простейшие задачи в координатах	**Содержание**	**4/4**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07**
	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	4/4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	Координатная плоскость. Вычисление расстояний и площадей на координатной плоскости. Количественные расчеты: Расчёт длины кабельной трассы по координатам точек. Проверка прямоугольности ниши под электрощит	4/4	
Тема 4.3. Решение задач на	**Содержание**	**2/2**	**ОК 01**

координаты и векторы	**В том числе практических и лабораторных занятий**	**2/2**	**ОК 02**
	Координатно-векторный метод при решении геометрических задач. Решение задач, связанных с применением правил действий с векторами. Задачи планиметрии и стереометрии и методы их решения Контрольная работа по разделу 4	2/2	**ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07**
Раздел 5. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции (ч)		14/9	
Тема 5.1. Основы тригонометрии. Основные тригонометрические тождества	**Содержание**	**2/2**	**ОК 01**
	Синус, косинус и тангенс числового аргумента. Арксинус, арккосинус, арктангенс числового аргумента. Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента. Преобразование тригонометрических выражений. Основные тригонометрические формулы	2/2	**ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07**
Тема 5.2. Периодические функции. Тригонометрические функции . Преобразование графиков тригонометрических функций	**Содержание**	**2/2**	**ОК 01**
	Функция. Периодические функции. Тригонометрические функции, их свойства и графики. Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций. Преобразование графиков тригонометрических функций	2/2	**ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07**
Тема 5.3. Описание производственных процессов с помощью графиков функций. **Профессионально ориентированное содержание.**	**Содержание**	**4/2**	**ОК 01**
	Использование свойств тригонометрических функций в профессиональных задачах. Использование графиков функций для исследования процессов и зависимостей, которые возникают при решении задач из других	4/2	**ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05**

	учебных дисциплин и реальной жизни		**ОК 06** **ОК 07** **ПК.4.3**
Тема 5.4. Обратные тригонометрические	**Содержание**	**1/0**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07**
	Обратные функции. Обратные тригонометрические функции. Их свойства и графики	1/0	
Тема 5.5. Тригонометрические уравнения	**Содержание**	**2/2**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Решение тригонометрических уравнений	2/2	
Тема 5.6. Тригонометрические неравенства. Решение задач тригонометрии	**Содержание**	**2/2**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07**
	Примеры тригонометрические неравенства. Решение простейших тригонометрических неравенств в том числе с использованием свойств функций. Тригонометрические выражения, уравнения и неравенства Контрольная работа по разделу 5	2/2	
Раздел 6. Производная функции, ее применение (ч)		14/12	
Тема 6.1. Монотонность функции. Экстремумы функции. Точки экстремума	**Содержание**	**1/0**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03**
	Промежутки монотонности функции. Максимумы и минимумы функции. Наибольшее и наименьшее	1/0	

	значение функции на промежутке		**ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07**
Тема 6.2. Понятие о непрерывности функции	**Содержание**	**1/1**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07**
	Непрерывные функции. Метод интервалов для решения неравенств	1/1	
Тема 6.3. Производная функции Геометрический смысл производной	**Содержание**	**2/2**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07**
	Производная функции. Производные элементарных функций. Формулы нахождения производной суммы, произведения и частного. Геометрический смысл производной функции – угловой коэффициент касательной к графику функции в точке. Уравнение касательной к графику функции	2/2	
Тема 6.4. Физический смысл производной в профессиональных задачах. **Профессионально ориентированное содержание.**	**Содержание**	**2/2**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07** **ПК.2.1**
	Физический (механический) смысл производной. Применение производной для определения скорости процесса, заданного формулой или графиком	2/2	
Тема 6.5. Применение производной к исследованию функций на	**Содержание**	**2/1**	**ОК 01** **ОК 02**
	Возрастание и убывание функции, соответствие	21	

монотонность и экстремумы	возрастания и убывания функции знаку производной. Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы.		**ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07**
Тема 6.6. Исследование функций и построение графиков. Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке	**Содержание**	**2/2**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07**
	Алгоритм исследования функций и построения ее графика с помощью производной. Построение графиков многочленов с использованием аппарата математического анализа. История развития математического анализа	2/2	
	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	2/2	
Тема 6.9. Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах	**Содержание**	**2/2**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического характера, их решение средствами математического анализа	2/2	
Тема 6.10. Решение задач. Производная функции, ее применение	**Содержание**	**2/2**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Дифференцирование функций. Исследование функций с помощью производной. Наибольшее и наименьшее значения функции. Контрольная работа по разделу 6	2/2	

			ОК 06 **ОК 07**
Раздел 7. Многогранники и тела вращения (ч)		12/12	
Тема 7.1. Многогранники. Призма. Прямая и правильная призмы. Параллелепипед, куб	**Содержание**	**1/1**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07**
	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. Элементы призмы. Правильная призма. Параллелепипед, прямоугольный параллелепипед и его свойства. Куб. Сечение куба, параллелепипеда	1/1	
Тема 7.2. Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Боковая и полная поверхность призмы, пирамиды	**Содержание**	**1/1**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07**
	Пирамида: n-угольная пирамида, грани и основание пирамиды; боковая и полная поверхность пирамиды; правильная и усечённая пирамида. Элементы пирамиды. Вычисление элементов многогранников: рёбра, диагонали, углы. 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	1/1	
Тема 7.3. Движение в пространстве. Симметрия в пространстве	**Содержание**	**1/1**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04**
	Движение в пространстве. Симметрия в пространстве: симметрия относительно точки, прямой, плоскости. Элементы симметрии в пирамидах, параллелепипедах	1/1	

			ОК 05 **ОК 06** **ОК 07**
Тема 7.4. Правильные многогранники, их свойства	**Содержание**	**1/1**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07**
	Понятие правильного многогранника; правильная призма и правильная пирамида; правильная треугольная пирамида и правильный тетраэдр; куб. Представление о правильных многогранниках: октаэдр, додекаэдр и икосаэдр. Движение в пространстве. Элементы симметрии в правильных многогранниках	1/1	
Тема 7.5. Симметрия в профессии. Сечения многогранников в профессиональных задачах. **Профессионально ориентированное содержание.**	**Содержание**	**2/2**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07** **ПК.1.2** **ПК.2.3** **ПК.3.2**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Симметрия в природе, архитектуре, технике, в быту, в профессии. Использование движений в пространстве при решении профессиональных задач. Сечения призмы и пирамиды. Построение сечений многогранников, используя метод следов. Выполнение выносных плоских чертежей из рисунков простых объемных фигур (вид сверху, сбоку,снизу)	2/2	
Тема 7.6. Цилиндр, его составляющие. Сечение цилиндра	**Содержание**	**1/1**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07**
	Цилиндрическая поверхность, образующие цилиндрической поверхности, ось цилиндрической поверхности. Цилиндр: основания и боковая поверхность, образующая и ось; площадь боковой и полной поверхности. Изображение цилиндра на плоскости. Развёртка цилиндра. Сечения цилиндра (плоскостью, параллельной или перпендикулярной оси	1/1	

	цилиндра)		
Тема 7.7. Конус, его составляющие. Сечение конуса. Усеченный конус. Сечение усеченного конуса	**Содержание**	**1/1**	**ОК 01**
	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. Изображение конуса на плоскости. Развёртка конуса. Сечения конуса (плоскостью, параллельной основанию, и плоскостью, проходящей через вершину)	1/1	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07**
Тема 7.8. Шар и сфера, их сечения	**Содержание**	**1/1**	**ОК 01**
	Сфера и шар: центр, радиус, диаметр; площадь поверхности сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости; касательная плоскость к сфере. Изображение сферы, шара на плоскости. Сечения шара	1/1	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07**
Тема 7.9. Понятие об объеме тела. Объемы многогранников и тел вращения. Объемы и площади поверхностей подобных тел. Комбинации многогранников и тел вращения	**Содержание**	**1/1**	**ОК 01**
	Понятие об объёме. Основные свойства объёмов тел. Объём пирамиды, призмы цилиндра, конуса. Объём шара и площадь сферы. Подобные тела в пространстве. Соотношения между площадями поверхностей и объёмами подобных тел. Многогранник, описанный около сферы. Сфера, вписанная в многогранник или в тело вращения. Многогранник, вписанный в тело вращения	1/1	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07**
Тема 7.10. Решение задач.	**Содержание**	**2/2**	**ОК 01**

Многогранники и тела вращения	**В том числе практических и лабораторных занятий**	**2/2**	**ОК 02**
	Вычисление величин (длина, угол, объем, площадь поверхности) геометрических фигур, используя изученные формулы и методы. Контрольная работа	2/2	**ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07**
Раздел 8. Первообразная функции, ее применение (ч)		8/8	
Тема 8.1. Первообразная функции	**Содержание**	**2/2**	**ОК 01**
	Первообразная. Таблица первообразных	2/2	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07**
Тема 8.2. Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница	**Содержание**	**2/2**	**ОК 01**
	Интеграл, его геометрический и физический смысл. Вычисление интеграла по формуле Ньютона-Лейбница	2/2	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07**
Тема 8.3. Определенный интеграл в профессиональной деятельности и жизни. **Профессионально ориентированное содержание.**	**Содержание**	**2/2**	**ОК 01**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	**ОК 02**
	Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей	2/2	**ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07**

			ПК.4.3
Тема 8.4. Решение задач на нахождение первообразной и ее применение	**Содержание**	**2/2**	**ОК 01**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	**ОК 02**
	Первообразная и интеграл. Контрольная работа по разделу 8	2/2	**ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07**
Раздел 9. Теория вероятностей и статистика (ч)		13/11	
Тема 9.1. Представление данных и описательная статистика	**Содержание**	**2/2**	**ОК 01**
	Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числовых наборов	2/2	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07**
Тема 9.2. Составление таблиц и диаграмм на практике. **Профессионально ориентированное содержание.**	**Содержание**	**2/2**	**ОК 01**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	**ОК 02**
	Первичная обработка статистических данных. Графическое их представление. Нахождение средних характеристик, наблюдаемых данных. Применение статистических методов для решения профессиональных задач в области химического анализа	2/2	**ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07** **ПК.4.3**
Тема 9.3. Операции над событиями, над вероятностями. Условная вероятность	**Содержание**	**1/1**	**ОК 01**
	Случайные эксперименты (опыты) и случайные события. Элементарные события (исходы). Вероятность случайного события. Близость частоты и вероятности	1/1	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 04**

	событий. Случайные опыты с равновозможными элементарными событиями. Вероятности событий в опытах с равновозможными 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		**ОК 05** **ОК 06** **ОК 07**
Тема 9.4. Элементы комбинаторики	**Содержание**	**1/1**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07**
	Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал. Число сочетаний. Треугольник Паскаля. Формула бинома Ньютона	1/1	
Тема 9.5. Вероятность в профессиональных задачах. **Профессионально ориентированное содержание.**	**Содержание**	**2/2**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07** **ПК.4.3**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Вычисление вероятностей с использованием формул комбинаторики. Оценка вероятности события в профессиональной деятельности. Решение профессиональных задач на вероятность события	2/2	
Тема 9.6. Серии последовательных испытаний	**Содержание**	**1/0**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04**
	Бинарный случайный опыт (испытание), успех и неудача. Независимые испытания. Серия независимых испытаний до первого успеха. Серия независимых	1/0	

	испытаний Бернулли		**ОК 05** **ОК 06** **ОК 07**
Тема 9.7. Случайные величины и распределения. Математическое ожидание случайной величины	**Содержание**	**1/1**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07**
	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	1/1	
Тема 9.8. Закон больших чисел Непрерывные случайные величины (распределения). Нормальное распределение	**Содержание**	**1/0**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07**
	Закон больших чисел и его роль в науке, природе и обществе. Выборочный метод исследований. Примеры непрерывных случайных величин. Функция плотности распределения. Равномерное распределение и его свойства. Понятие о нормальном распределении	1/0	
Тема 9.9. Решение задач комбинаторики, статистики и теории вероятностей	**Содержание**	**2/2**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Элементы комбинаторики. Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей Контрольная работа по разделу 9 Применение	2/2	

	изученных математических фактов к решению задач из различных областей науки и реальной жизни Контрольная работа по разделу 10		**ОК 06** **ОК 07**
Промежуточная аттестация (экзамен)		**8**	
Всего: (116ч)		**108/75**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) Математики, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Алимов, Ш. А. Математика. Алгебра и начала математического анализа. 10–11 классы: учебник для общеобразовательных организаций: базовый и углублённый уровни / Ш. А. Алимов, Ю. М. Колягин, М. В. Ткачева, Н. Е. Фёдорова, М. И. Шабунин. — Москва: Просвещение, 2024. — 463 с. — ISBN 978 5 09 123456 7.
2. Бунимович, Е. А. Вероятность и статистика. 10 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций: базовый и углублённый уровни / Е. А. Бунимович, В. А. Булычёв. — Москва: Просвещение, 2023. — 176 с. — ISBN 978 5 09 333333 4.
3. Бунимович, Е. А. Вероятность и статистика. 11 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций: базовый и углублённый уровни / Е. А. Бунимович, В. А. Булычёв. — Москва: Просвещение, 2024. — 192 с. — ISBN 978 5 09 444444 5.
4. Пратусевич, М. Я. Математика. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс: учебник для общеобразовательных организаций: углублённый уровень / М. Я. Пратусевич, К. М. Столбов, А. Н. Головин. — Москва: Просвещение, 2023. — 416 с. — ISBN 978 5 09 111111 2.
5. Пратусевич, М. Я. Математика. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс: учебник для общеобразовательных организаций: углублённый уровень / М. Я. Пратусевич, К. М. Столбов, А. Н. Головин. — Москва: Просвещение, 2024. — 384 с. — ISBN 978 5 09 222222 3

3.2.2. Дополнительные источники

1. Повторим математику. - URL: http://www.mathteachers.narod.ru / (дата обращения: 12.06.2026). - Текст: электронный

2. Российская электронная школа : образовательный портал. — URL: https://моиуроки.рф/ (дата обращения: 12.06.2026). — Текст : электронный.
3. Справочник по математике для школьников. - URL: https://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm /
4. (дата обращения: 12.06.2026). - Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ 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.

Общая/профессиональная компетенция	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятия**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Тема 1.1, 1.2П-о/с[1], 1.3, 1.4 П-о/с, 1.5 П-о/с, 1.6, 1.7. Темы 2.1 - 2.12, 2.13П-о/с, 2.14. Темы 3.1 - 3.4, 3.5П-о/с, 3.6. Темы 4.1, 4.2, 4.3П-о/с, 4.4. Темы 5.1-5.4, 5.5 П-о/с, 5.6 -5.9. Темы 6.1- 6.4, 6.5П-о/с, 6.6 - 6.8, 6.9 П-о/с, 6.10. Темы 7.1- 7.7, 7.8 П-о/с, 7.9 - 7.15, 7.16 П-о/с, 7.17. Темы 8.1, 8.2, 8.3П-о/с, 8.4. Темы 9.1, 9.2 П-о/с, 9.5	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, 1.4 П-о/с, 1.5 П-о/с, 1.6, 1.7. Темы 2.1 - 2.12, 2.13П-о/с, 2.14. Темы 3.1 - 3.4, 3.5П-о/с, 3.6. Темы 4.1, 4.2, 4.3П-о/с, 4.4. Темы 5.1-5.4, 5.5 П-о/с, 5.6 -5.9. Темы 6.1- 6.4, 6.5П-о/с, 6.6 - 6.8, 6.9 П-о/с, 6.10. Темы 7.1- 7.7, 7.8 П-о/с, 7.9 - 7.15, 7.16 П-о/с, 7.17. Темы 8.1, 8.2, 8.3 П-о/с, 8.4. Темы 9.1, 9.2 П-о/с, 9.5	Тестирование Устный опрос Математический диктант Представление результатов практических работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий промежуточной аттестации

[1] Профессионально ориентированное содержание.

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, 1.4 П-о/с, 1.5П-о/с, 1.6, 1.7. Темы 2.1 - 2.12, 2.13П-о/с, 2.14. Темы 3.1 - 3.4, 3.5П-о/с, 3.6. Темы 4.1, 4.2, 4.3П-о/с, 4.4. Темы 5.1-5.4, 5.5 П-о/с, 5.6 -5.9. Темы 6.1- 6.4, 6.5П-о/с, 6.6 - 6.8, 6.9 П-о/с, 6.10. Темы 7.1- 7.7, 7.8 П-о/с, 7.9 - 7.15, 7.16 П-о/с, 7.17. Темы 8.1, 8.2, 8.3П-о/с, 8.4. Темы 9.1, 9.2 П-о/с, 9.5	Тестирование Устный опрос Математический диктант Представление результатов практических работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий промежуточной аттестации
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Тема 1.1, 1.2П-о/с, 1.3, 1.4 П-о/с, 1.5П-о/с, 1.6, 1.7. Темы 2.1 - 2.12, 2.13П-о/с, 2.14. Темы 3.1 - 3.4, 3.5П-о/с, 3.6. Темы 4.1, 4.2, 4.3П-о/с, 4.4. Темы 5.1-5.4, 5.5 П-о/с, 5.6 -5.9. Темы 6.1- 6.4, 6.5П-о/с, 6.6 - 6.8, 6.9 П-о/с, 6.10. Темы 7.1- 7.7, 7.8 П-о/с, 7.9 - 7.15, 7.16 П-о/с, 7.17. Темы 8.1, 8.2, 8.3П-о/с, 8.4. Темы 9.1, 9.2 П-о/с, 9.5	Представление результатов практических работ 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, 1.4 П-о/с, 1.5 П-о/с, 1.6, 1.7. Темы 2.1 - 2.12, 2.13П-о/с, 2.14. Темы 3.1 - 3.4, 3.5П-о/с, 3.6. Темы 4.1, 4.2, 4.3П-о/с, 4.4. Темы 5.1-5.4, 5.5 П-о/с, 5.6 -5.9. Темы 6.1- 6.4, 6.5П-о/с, 6.6 - 6.8, 6.9 П-о/с, 6.10. Темы 7.1- 7.7, 7.8 П-о/с, 7.9 - 7.15, 7.16 П-о/с, 7.17. Темы 8.1, 8.2, 8.3П-о/с, 8.4. Темы 9.1, 9.2 П-о/с, 9.5	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, 1.4 П-о/с, 1.5П-о/с, 1.6, 1.7. Темы 2.1 - 2.12, 2.13П-о/с, 2.14. Темы 3.1 - 3.4, 3.5П-о/с, 3.6. Темы 4.1, 4.2, 4.3П-о/с, 4.4. Темы 5.1-5.4, 5.5 П-о/с, 5.6 -5.9. Темы 6.1- 6.4, 6.5П-о/с, 6.6 - 6.8, 6.9 П-о/с, 6.10. Темы 7.1- 7.7, 7.8 П-о/с, 7.9 - 7.15, 7.16 П-о/с, 7.17. Темы 8.1, 8.2, 8.3П-о/с, 8.4. Темы 9.1, 9.2 П-о/с, 9.5	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, 1.4 П-о/с, 1.5 П-о/с, 1.6, 1.7. Темы 2.1 - 2.12, 2.13 П-о/с, 2.14. Темы 3.1 - 3.4, 3.5 П-о/с, 3.6. Темы 4.1, 4.2, 4.3 П-о/с, 4.4. Темы 5.1-5.4, 5.5 П-о/с, 5.6 -5.9. Темы 6.1- 6.4, 6.5 П-о/с, 6.6 - 6.8, 6.9 П-о/с, 6.10. Темы 7.1- 7.7, 7.8 П-о/с, 7.9 - 7.15, 7.16 П-о/с, 7.17. Темы 8.1, 8.2, 8.3 П-о/с, 8.4. Темы 9.1, 9.2 П-о/с, 9.3, 9.4, 9.5	Тестирование Устный опрос Математический диктант Представление результатов практических работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий промежуточной аттестации
ПК 4.3 Выполнять расчеты проектируемых изделий из композиционных материалов.	П-о/с, 1.5 П-о/с, 1.6, 1.7. П-о/с, 2.14. П-о/с, 3.6. П-о/с, 4.4 П-о/с, 5.6 -5.9. П-о/с, 6.6 - 6.8, 6.9 П-о/с, 6.10. П-о/с, 7.9 - 7.15, 7.16 П-о/с, 7.17. П-о/с, 8.4. П-о/с, 9.5	Устный опрос Представление результатов практических работ Контрольная работа Выполнение заданий промежуточной аттестации

Приложение 2.4
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

«ООД.04 Иностранный язык»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 110

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 110

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 111

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 121

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 121

2.2. Содержание дисциплины 122

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 131

3.1. Материально-техническое обеспечение 131

3.2. Учебно-методическое обеспечение 131

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 132

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ

«ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Иностранный язык»: изучение иностранного языка на базовом уровне направлено на формирование коммуникативной культуры обучающихся, осознание роли языка как инструмента межличностного и межкультурного взаимодействия, способствует их общему речевому развитию, воспитанию гражданской идентичности, расширению кругозора, воспитанию чувств и эмоций.

Иностранный язык признается как ценный ресурс личности для социальной адаптации и самореализации (в том числе в профессии), инструмент развития умений поиска, обработки и использования информации в познавательных целях; одно из средств воспитания качеств гражданина, патриота, развития национального самосознания, стремления к взаимопониманию между людьми разных стран и народов.

Целью иноязычного образования (базовый уровень владения английским языком) на уровне среднего общего образования (далее – СОО) провозглашено развитие и совершенствование коммуникативной компетенции обучающихся, сформированной на предыдущих уровнях общего образования, в единстве таких ее составляющих, как речевая, языковая, социокультурная, компенсаторная и метапредметная компетенции: речевая компетенция – развитие коммуникативных умений в четырех основных видах речевой деятельности (говорении, аудировании, чтении, письменной речи); языковая компетенция – овладение новыми языковыми средствами (фонетическими, орфографическими, пунктуационными, лексическими, грамматическими) в соответствии с отобранными темами общения, освоение знаний о языковых явлениях английского языка, разных способах выражения мысли в родном и английском языках; социокультурная/межкультурная компетенция – приобщение к культуре, традициям англоговорящих стран в рамках тем и ситуаций общения, отвечающих опыту, интересам, психологическим особенностям учащихся на уровне СОО, формирование умения представлять свою страну, ее культуру в условиях межкультурного общения; компенсаторная компетенция – развитие умений выходить из положения в условиях дефицита языковых средств английского языка при получении и передаче информации; метапредметная/учебно-познавательная компетенция – развитие общих и специальных учебных умений, позволяющих совершенствовать учебную деятельность по овладению иностранным языком, удовлетворять с его помощью познавательные интересы в других областях знания..

Дисциплина «Иностранный язык» включена в обязательную часть цикла «общеобразовательные дисциплины» 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 и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01	**Личностные результаты должны отражать:** 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:** 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	ПРб 1. Овладение основными видами речевой деятельности в рамках следующего тематического содержания речи: Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека и литературного персонажа. Повседневная жизнь. Здоровый образ жизни. Школьное образование. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования. Роль иностранного языка в современном мире. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи. Природа и экология. Технический прогресс, современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность. Родная страна и страна/страны изучаемого языка. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка: говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией

	деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности. 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.	объемом 14 - 15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14 - 15 фраз результаты выполненной проектной работы; аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; смысловое чтение: читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600 - 800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного; читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию; письменная речь: заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка; писать электронное сообщение личного характера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет; создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/прослушанный текст; заполнять таблицу, кратко фиксируя

		содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; представлять результаты выполненной проектной работы объемом до 180 слов ПРб 2. Овладение фонетическими навыками: различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах; владеть правилами чтения и осмысленно читать вслух аутентичные тексты объемом до 150 слов, построенные в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и интонации; овладение орфографическими навыками в отношении изученного лексического материала; овладение пунктуационными навыками: использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки; не ставить точку после заголовка; правильно оформлять прямую речь, электронное сообщение личного характера ПРб 4. Овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии ПРб 5. Овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного

		языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей ПРб 7. Овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку ПРб 8. Развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические) ПРб 9. Приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме
ПК.1.1	**Личностные результаты должны отражать:** Готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие.	ПРб 7. Овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки

	Интерес к различным сферам профессиональной деятельности. Готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность. **Метапредметные результаты должны отражать:** 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	информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку ПРб 8. Развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические) ПРб 9. Приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме

	информационной безопасности. Владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.	
ОК 02	**Личностные результаты должны отражать:** 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. **Метапредметные результаты должны отражать:** 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	ПРб 3. Знание и понимание основных значений изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений; выявление признаков изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям ПРб 6. Овладение социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении ПРб 7. Овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях

	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.	дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку ПРб 8. Развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические) ПРб 9. Приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме
ОК 04	**Личностные результаты должны отражать:** Осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. **Метапредметные результаты должны отражать:**	ПРб 5. Овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей ПРб 6. Овладение социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях

	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. 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.	официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении ПРб 7. Овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку ПРб 9. Приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в

		процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме
ОК 09	**Личностные результаты должны отражать:** 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. **Метапредметные результаты должны отражать:** 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	ПРб 4. Овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии ПРб 6. Овладение социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении ПРб 7. Овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос;

	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.	при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку ПРб 8. Развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические) ПРб 9. Приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Объем образовательной программы дисциплины	**78**	**76**
в т. ч.:		
практические занятия	76	76
Основное содержание	**52**	**52**
Профессионально ориентированное содержание	**24**	**24**
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет**)**	**2**	**-**

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. Иностранный язык для коммуникации (ч)		52/52	
Тема 1.1 Повседневная жизнь	**Содержание**	**4/4**	**ОК 01**
	Лексика: − повседневная деятельность (go to college, have breakfast, take a shower, etc.); −свободное время (friend, communicate, go out, play sports, hobby, work out, gardening, etc.); − студенчество (college, subjects, timetable, do homework, pass an exam, take an exam, etc.); −профессии (teacher, cook, businessman, etc.); − описание фотографий (in the photo, look, on the righ/left, etc.). Грамматика: − глагол to be в настоящем и прошедшем времени, в утвердительных, вопросительных и отрицательных предложениях; − наречия (always, never, rarely, sometimes, etc.); − простое настоящее время и простое продолжительное время (их образование и функции в действительном залоге); − разные типы вопросительных предложений; − модальный глагол can; − структура there is/are; − местоимения личные, притяжательные, указательные, возвратные. Фонетика: − правила чтения. Звуки и транскрипция (в т. ч. использование онлайн-словарей, переводчиков с функцией произношения)	0/0	**ОК 02** **ОК 04** **ОК 09**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	

	1. Систематизация/обобщение/повторение изученного ранее материала (по выбору преподавателя в зависимости от уровня подготовки обучающихся). Важность изучения иностранного языка. 2. Место иностранного языка в повседневной жизни и профессиональной деятельности в современном мире. 3. Диагностика входного уровня владения иностранным языком обучающегося: − лексико-грамматический тест; − устное собеседование	4/4	
Тема 1.2 Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека	**Содержание**	**6/6**	**ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09**
	Лексика: − национальности; − члены семьи (mother-in-law/nephew/stepmother, etc.); − внешность человека (height: short, medium high, tall/nose: hooked, crooked, etc.); − личные качества человека (confident, shy, successful, etc.); − ситуации общения (text messaging, online, misunderstanding, argument, opinion, point of view, etc.); − семейные традиции (spend time together, celebrations, gifts, etc.); − брак (get married, have children, date, go out, wedding, etc.). Грамматика: − глаголы to be, to have, to do (их значения как смысловых глаголов и функции как вспомогательных); − простое настоящее время (образование и функции в страдательном залоге; чтение и правописание окончаний, слова-маркеры времени); − степени сравнения прилагательных и их правописание; − модальные глаголы и их эквиваленты	0/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	
	1. Приветствие, прощание. Представление себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке. 2. Я и моя семья. Отношение поколений в семье, традиции. 3. Общение, конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. 4. Внешность, личностные качества. Описание характера	6/6	

	человека		
Тема 1.3 Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи: увлечения и интересы	**Содержание**	**6/6**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 04** **ОК 09**
	Лексика: − возможности для молодежи (education, employment, look for a job, etc.); −карманные деньги (earn, pocket money, save for, etc.); −интересы (music, art, creativity, express yourself); − блогосфера (blog, vlog, go online, make videos, subscribe, follow, etc.); −общество (society, mix up with people, volunteer, raise money, help, etc.). Грамматика: − предлоги времени; −глагол с инфинитивом; − сослагательное наклонение; − love/like/enjoy + Infinitive/-ing; − типы вопросов; − способы выражения будущего времени	0/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	
	1. Досуг. Хобби, свободное время. 2. Мои друзья, занятия в колледже. 3. Волонтерская деятельность и волонтерские организации. 4. Организация досуга. Активный и пассивный отдых	6/6	
Тема 1.4 Условия проживания в городской и сельской местности	**Содержание**	**6/6**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 04** **ОК 09**
	Лексика: − здания (attached house, apartment, etc.); − комнаты (living-room, kitchen, etc.); − обстановка (armchair, sofa, carpet, etc.); −техника и оборудование (flat-screen TV, camera, computer, etc.); − условия жизни (comfortable, close, nice, etc.); − места в городе (city centre, square, etc.); − плюсы и минусы жизни в городе/сельской местности (countryside, crowded, pollution, fresh air, nightlife, farming, crops, etc.); − природа (nature, environment, rare animals, protect, deforestation, climate change, global warming, etc.). Грамматика: − оборот there is/are; −неопределенные местоимения some/any/no и их производные; − предлоги направления (forward, past, opposite, etc.); −модальные глаголы в этикетных формулах; −	0/0	

	специальные вопросы; − вопросительные предложения – формулы вежливости наречия, обозначающие направление		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	
	1. Особенности проживания в городе/сельской местности. Инфраструктура. Преимущества и недостатки. 2. Как спросить и указать дорогу. 3. Описание здания. Интерьер. 4. Как провести время в городе/сельской местности. 5. Моя улица, описание инфраструктуры	6/6	
Тема 1.5 Покупки: одежда, обувь и продукты питания	**Содержание**	**6/6**	**ОК 01**
	Лексика: − виды магазинов и отделы в магазине (shopping mall, department store, dairy produce, etc.); − товары (juice, soap, milk, bread, butter, sandwich, a bottle of milk, etc.); − одежда (trousers, a sweater, a blouse, a tie, a skirt, etc.); − покупки в Интернете (delivery, order, size, add to basket, pay, try on, etc.). Грамматика: − существительные исчисляемые и неисчисляемые; − употребление слов many, much, a lot of, little, a little, few, a few с существительными; − артикли: определенный, неопределенный, нулевой; − числительные (порядковые и количественные)	0/0	**ОК 02** **ОК 04** **ОК 09**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	
	1. Виды магазинов. Ассортимент товаров. 2. Совершение покупок в продуктовом магазине. 3. Совершение покупок в магазине одежды/обуви. 4. Совершение покупок в Интернет-магазине	6/6	
Тема 1.6 Здоровый образ жизни и забота о здоровье: сбалансированное питание. Спорт. Посещение врача	**Содержание**	**8/8**	**ОК 01**
	Лексика: − части тела (neck, back, arm, shoulder, etc.); − правильное питание (diet, protein, etc.); − названия видов спорта (football, yoga, rowing, etc.); − симптомы и болезни (running nose, catch a cold, etc.); − еда (egg, pizza, meat, etc.); −	0/0	**ОК 02** **ОК 04** **ОК 09**

	способы приготовления пищи (boil, mix, cut, roast, etc.); − дроби и меры весов (1/12: one-twelfth, etc.). Грамматика: − образование множественного числа существительных (в т.ч. исключения); − множественное число существительных, заимствованных из греческого и латинского языков; − существительные, имеющие одну форму для единственного и множественного числа; − чтение и правописание окончаний; − простое прошедшее время (образование и функции в действительном залоге. Чтение и правописание окончаний в настоящем и прошедшем времени); − правильные и неправильные глаголы; − used to + Infinitive structure		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/8**	
	1. Заболевания и их лечение. Медицинские услуги: посещение врача. 2. Занятия физкультурой и спортом. 3. Отказ от вредных привычек. Здоровый образ жизни. 4. Еда полезная и вредная. Правильное и сбалансированное питание. Выбор продуктов. 5. Забота о здоровье. 6. Режим труда и отдыха. 7. Борьба со стрессом	8/8	
Тема 1.7 Туризм. Виды активного отдыха. Страны изучаемого языка	**Содержание**	**6/6**	**ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09**
	Лексика: − виды путешествий (travelling by plane, by train, etc.); − виды транспорта (bus, car, plane, etc.); − в аэропорту (arrivals, departures, boarding pass, check-in, gate, seat belt, etc.); − достопримечательности стран изучаемого языка (have a look around, get lost, explore, sights, sightseeing, Tower Bridge, Big Ben, Buckingham Palace, etc.); − погода (cold, wet, windy, sunny); − в гостинице (to book, to check in, to check out, reception, etc.); − бронирование онлайн (book online, accommodation, package holiday, etc.); − роль иностранного языка в путешествиях	0/0	

	(first/second language, English, Russia, Chinese, etc.). Грамматика: − инфинитив, его формы; − неопределенные местоимения; − образование степеней сравнения прилагательных/наречий; − наречия места; − прилагательные, обозначающие национальности и языки		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	
	1. Почему и как люди путешествуют? 2. Путешествие на поезде и на самолете. Бронирование онлайн. 3. Виды активного отдыха. 4. Страны и достопримечательности, в т.ч. страны изучаемого языка. 5.Проживание в гостинице	6/6	
Тема 1.8 Россия	**Содержание**	**10/10**	**ОК 01**
	Лексика: − государственное устройство (government, president, judicial, commander-in-chief, etc.); − погода и климат (wet, mild, variable, continental, etc.); − экономика (gross domestic product, machinery, income, heavy industry, light industry, oil and gas resources, etc.); − достопримечательности (the Kremlin, Red Square, Saint Petersburg, etc.). Грамматика: − артикли с географическими названиями; − прошедшее простое и совершенное время (образование и функции в действительном залоге; слова – маркеры времени); − сравнительные обороты than, as…as, not so … as	0/0	**ОК 02** **ОК 04** **ОК 09**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10/10**	
	1. Географическое положение, климат, население России. 2. Символы и традиции России. 3. Москва – столица России. Достопримечательности Москвы. 4. Традиции народов России/Моя малая Родина – чем мы гордимся	10/10	
Раздел 2. Прикладной модуль «Иностранный язык для профессиональной деятельности». (ч)		24/24	
Тема 2.1 Современный мир профессий. Роль иностранного	**Содержание**	**4/4**	**ОК 01**
	Лексика: − профессионально ориентированная лексика; − лексика	0/0	**ОК 02**

языка в выбранной специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов . Альтернативы в продолжении образования	делового общения (написание деловых писем); − чтение инструкций. Грамматика: − герундий, инфинитив. − грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов		**ОК 04** **ОК 09** **ПК.1.1**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	1. Цель и задачи изучения иностранного языка для выполнения задач профессиональной деятельности. 2. Особенности подготовки по профессии/специальности. 3. Специфика работы по профессии/специальности. 4. Роль иностранного языка в выбранной профессии/специальности. 5. Альтернативы в продолжении образования. Высшая школа. Университет. Дистанционное образование: преимущества и недостатки	4/4	
Тема 2.2 Природа и экология	**Содержание**	**4/4**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 04** **ОК 09** **ПК.1.1**
	Лексика: − природные явления (natural phenomena: rain, wind, storm, etc.); − физические явления (physical phenomena: mechanical, electrical, magnetic, sound, thermal, light, etc.); − экология (pollution, exhaust, noise, etc.). Грамматика: − грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов	0/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	1. Природные и физические явления. 2. Защита окружающей среды. Загрязнение океана. Вырубка леса и загрязнение воздуха. 3. Проблемы экологии. Стихийные бедствия. Природные ресурсы: возобновляемые источники энергии. Сохранение флоры и фауны	4/4	
Тема 2.3 Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные	**Содержание**	**4/4**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 04**
	Лексика: − виды наук (science, natural sciences, social sciences, etc.); − названия технических и компьютерных средств (a tablet, a	0/0	

средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность	smartphone, a laptop, a machine, etc.). Грамматика: − страдательный залог; − грамматические структуры предложений, типичные для научно-популярного стиля		**ОК 09** **ПК.1.1**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	1. Достижения науки. 2. Современные информационные технологии. Искусственный интеллект. Интернет-безопасность. Кибербезопасность. 3. ИКТ в профессиональной деятельности. Технический прогресс. Онлайн возможности	4/4	
Тема 2.4 Выдающиеся люди родной страны и страны изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру	**Содержание**	**4/4**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 04** **ОК 09** **ПК.1.1**
	Лексика: − профессионально ориентированная лексика; − лексика делового общения. Грамматика: − грамматические конструкции, типичные для научно-популярного стиля	0/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	1. Известные ученые и их открытия в России. 2. Известные ученые и их открытия за рубежом. 3. Известные изобретатели и изобретения. 4. Космос	4/4	
Тема 2.5. Промышленные технологии	**Содержание**	**4/4**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 04** **ОК 09** **ПК.1.1**
	Лексика: □ машины и механизмы (machinery, enginery, equipment etc.); □ промышленное оборудование (industrial equipment, machine tools, bench etc.). Грамматика: □ грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов	0/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	1. Машины и механизмы. Технологическое оборудование. Работа на производстве/сельском хозяйстве. Технический прогресс: перспективы и последствия. 2. Конкурсы профессионального	4/4	

	мастерства. Робототехника в России и мире. 3. Технический прогресс: развитие космоса. 4. Технический прогресс на благо окружающей среды		
Тема 2.6 Деловое общение	**Содержание**	**4/4**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 04** **ОК 09** **ПК.1.1**
	Лексика: профессионально ориентированная лексика; лексика делового общения. Грамматика: грамматические конструкции, типичные для делового стиля	0/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	1. Публичное выступление. 2.Искусство эффективных презентаций. 3. Продвижение в СМИ. 4. Деловая переписка. Работа в команде	4/4	
Промежуточная аттестация (диф.зачет)		**2**	
Всего: (78ч)		**76/76**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) Иностранного языка, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Карпова Т. А. English for Colleges = Английский язык для колледжей: учебное пособие / Т. А. Карпова. — Москва: КноРус, 2019. — 280 с. — Режим доступа: https://www.book.ru/book/929961/view2/1.

2. Куряева Р. И. Английский язык. Лексика и грамматика: учебник для среднего профессионального образования / Р. И. Куряева. — 9-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19893-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/589271 (дата обращения: 19.05.2026).

3. Полубиченко Л. В. (ред.), Изволенская А. С., Кожарская Е. Э. Английский язык для колледжей (A2–B2): учебное пособие для среднего профессионального образования / А. С. Изволенская, Е. Э. Кожарская; под ред. Л. В. Полубиченко. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 184 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09287-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт.

4. Смирнова, Е. Ю. Английский язык. Базовый уровень: учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / Е. Ю. Смирнова, Ю. А. Смирнов. – 2-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2025. - 256 с. – (Учебник СПО). - ISBN 978-5-09-121351-5

3.2.2. Дополнительные источники

1. Боголепова, С. В. Методика преподавания иностранных языков и культур в цифровой среде : учебник для СПО / С. В. Боголепова, М. А. Кирсанова, А. С. Родоманченко, А. А. Пивоварова, Е. И. Солдатова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 180 с. — ISBN 978-5-507-51093-1.

2. Ломакина, Т. Ю. Современная технология обучения иностранному языку: проектирование и опыт : монография / Т. Ю. Ломакина, Н. В. Васильченко. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 194 с. — (Научная мысль)

3. Трубицина, О. И. Методика обучения иностранному языку : учебник и практикум для среднего профессионального образования / ответственный редактор О. И. Трубицина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2025. — 457 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19071-7

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование ОК и ПК по разделам и темам содержания учебного материала.

ОК/ПК	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, Р 2, Темы 2.1-2.5 ПОС	Заполнение формы-резюме, Письма, Презентация, Постер, Заметки Тесты Устный опрос. Выполнение заданий промежуточной аттестации
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, Р 2, Темы 2.1-2.5 ПОС	Тесты Проект. Ролевые игры Круглый стол-дебаты Доклад с презентацией Видеозапись выступления Выполнение заданий промежуточной аттестации
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, Р 2, Темы 2.1-2.5 ПОС	Проекты. Ролевые игры Круглый стол-дебаты
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Р 2, Темы 2.1-2.5 ПОС	Заполнение формы-резюме, Письма Презентация, Постер, Ролевые игры Заметки Выполнение заданий промежуточной аттестации
ПК.1.1 Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты, оснастку	Р 2, Темы 2.1-2.5 ПОС	Оценка выполнения практического задания (работы) Письменный и устный опрос Участие в диалогах, ролевых играх Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ Оценка результатов выполнения заданий дифференцированного зачёта

Приложение 2.5
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

«ООД.05 Информатика»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 135

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 135

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 135

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 145

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 145

2.2. Содержание дисциплины 146

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 152

3.1. Материально-техническое обеспечение 152

3.2. Учебно-методическое обеспечение 152

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 153

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Информатика»: – обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, его готовности к жизни в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда.

В связи с этим изучение информатики должно обеспечить: сформированность представлений о роли информатики, информационных и коммуникационных технологий в современном обществе; сформированность основ логического и алгоритмического мышления; сформированность умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценивания и связь критериев с определенной системой ценностей, проверять на достоверность и обобщать информацию; сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе, понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий; принятие правовых и этических аспектов информационных технологий, осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение информации; создание условий для развития навыков учебной, проектной, научно-исследовательской и творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию..

Дисциплина «Информатика» включена в обязательную часть цикла «общеобразовательные дисциплины» 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 и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01	**Личностные результаты должны отражать:** Трудового воспитания: Готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие. Готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности,	ПРб 2. Понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами

	способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность. Интерес к различным сферам профессиональной деятельности. **Метапредметные результаты должны отражать:** Базовые логические действия: Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне. Определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения. Устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения. Выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях. Вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности. 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.	программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации ПРб 3. Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений ПРб 4. Понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет ПРб 5. Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации ПРб 6. Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных ПРб 7. Владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры

	Уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности. Уметь интегрировать знания из разных предметных областей. Выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения.	логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа ПРб 10. Умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; 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) ПРб 11. Умение 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 ПРб 12. Умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта

		в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах
ОК 02	**Личностные результаты должны отражать:** 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. **Метапредметные результаты должны отражать:** Овладение универсальными учебными познавательными действиями: 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	ПРб 1. Владение 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"; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования ПРб 2. Понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации ПРб 3. Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений ПРб 4. Понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное

	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.	распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет ПРб 5. Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации ПРб 6. Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных ПРб 7. Владение 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 ПРб 8. Умение 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) ПРб 9. Умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение 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 ПРб 10. Умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; 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) ПРб 11. Умение 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 ПРб 12. Умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах
ПК.5.3	**Личностные результаты должны отражать:** 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.	ПРб 1. Владение 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"; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную

	Интерес к различным сферам профессиональной деятельности. **Метапредметные результаты должны отражать:** 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.	из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования ПРб 2. Понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации ПРб 3. Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений ПРб 10. Умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; 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) ПРб 11. Умение 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 ПРб 12. Умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах
ПК.6.3	**Личностные результаты должны отражать:** 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. **Метапредметные результаты должны отражать:** Овладение универсальными учебными познавательными действиями: Владеть навыками получения	ПРб 10. Умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; 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) ПРб 11. Умение использовать компьютерно-математические модели

	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.	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 ПРб 12. Умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Объем рабочей программы дисциплины	**82**	**48**
Основное содержание	**70**	
в т.ч.:		
теоретическое обучение	32	
практические занятия	36	36
Профессионально ориентированное содержание	**12**	**12**
в т.ч.:		
теоретическое обучение	**-**	
практические занятия	12	12
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**2**	

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 Теоретические основы информатики. Цифровая грамотность (ч)		8/4	
Тема 1.1 Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	**Содержание**	**8/4**	**ОК 02**
	Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения. Основные тенденции развития компьютерных технологий. Параллельные вычисления. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных. Микроконтроллеры. Роботизированные производства. Сферы применения и перспективы развития искусственного интеллекта	2/0	
	Файловая система. Поиск в файловой системе. Организация хранения и обработки данных с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств. Основные типы онлайн ресурсов для обучения Образовательные платформы и массовые открытые онлайн-курсы (МООС). Электронные библиотеки и базы данных. Работа с образовательными ресурсами: поиск, отбор, оценка	2/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	Анализ информационных потоков в повседневной жизни: источники, каналы, фильтрация	2/2	
	Информация как ресурс в образовательной и профессиональной	2/2	

	деятельности		
Раздел 2. Информация и информационные процессы (ч)		14/4	
Тема 2.1. Подходы к измерению информации	**Содержание**	**4/0**	**ОК 02**
	Информация, данные и знания. Универсальность дискретного представления информации. Двоичное кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано. Информационные процессы. Передача информации. Источник, приемник, канал связи, сигнал, кодирование. Искажение информации при передаче. Скорость передачи данных по каналу связи. Хранение информации, объем памяти	2/0	
	Сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации, определение бита с точки зрения алфавитного подхода, связь между размером алфавита и информационным весом символа (в предположении о равновероятности появления символов), связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт. Сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации, определение бита с позиции содержания сообщения. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Системы управления. Управление как информационный процесс. Обратная связь	2/0	
Тема 2.2 Системы счисления. Кодирование информации	**Содержание**	**10/4**	**ОК 01** **ОК 02**
	Системы счисления. Развернутая запись целых и дробных чисел в позиционных системах счисления. Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основание системы счисления.	2/0	
	Алгоритм перевода конечной Р-ичной дроби в десятичную. Алгоритм перевода целого числа из десятичной системы счисления в Р-ичную. Перевод конечной десятичной дроби в Р-ичную.	2/0	
	Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления, перевод чисел между этими системами. Арифметические операции в	2/0	

	позиционных системах счисления		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	Перевод из одной СС в другую. Двоичная система счисления. Шестнадцатеричная система счисления	2/2	
	Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера. Кодирование текстов. Кодировка ASCII. Однобайтные кодировки. Стандарт UNICODE. Кодировка UTF-8. Определение информационного объема текстовых сообщений	2/2	
Раздел 3. Преобразование информационных объектов (ч)		10/6	
Тема 3.1 Обработка текстовой информации.	**Содержание**	**10/6**	**ОК 01**
	Текстовый процессор. Редактирование и форматирование. Проверка орфографии и грамматики. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре. Использование стилей. Структурированные текстовые документы. Сноски, оглавление. Облачные сервисы. Коллективная работа с документом. Инструменты рецензирования в текстовых процессорах. Деловая переписка. Реферат. Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. Оформление списка литературы.	2/0	**ОК 02** **ПК.5.3** **ПК.6.3**
	Графический редактор. Обработка графических объектов. Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов. Мультимедиа. Компьютерные презентации. Основные понятия: слайд, макет слайда; этапы подготовки презентации; способы создания переходов и анимаций. Технология работы с мультимедийной презентацией. Правила создания презентаций	2/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	
	Профессионально ориентированное содержание. Работа с текстовыми документами профессиональной специфики. Структурирование профессиональной информации с помощью текстового процессора.	4/4	

	Реферирование информации по заданной теме профессиональной специфики профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)		
	Профессионально ориентированное содержание. Разработка презентаций проектных работ с профессиональной тематикой профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)	2/2	
Раздел 4. Средства информационных и коммуникационных технологий (ч)		26/16	
Тема 4.1 Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	**Содержание**	**4/2**	**ОК 01**
	Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен. Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета. Поисковые системы. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации	2/0	**ОК 02** **ПК.5.3** **ПК.6.3**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Профессионально ориентированное содержание. Поиск информации профессионального содержания профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)	2/2	
Тема 4.2 Алгебра логики	**Содержание**	**8/0**	**ОК 01**
	Алгебра логики. Высказывания. Логические операции. Таблицы истинности логических операций «дизъюнкция», «конъюнкция», «инверсия», «импликация», «эквиваленция». Логические выражения. Вычисление логического значения составного высказывания при известных значениях входящих в него элементарных высказываний.	4/0	**ОК 02**
	Таблицы истинности логических выражений. Логические операции и операции над множествами. Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Решение простейших логических уравнений. Логические функции. Построение	4/0	

	логического выражения с данной таблицей истинности. Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальные формы. Логические элементы компьютера. Триггер. Сумматор. Построение схемы на логических элементах по логическому выражению. Запись логического выражения по логической схеме		
Тема 4.3 Логические операции	**Содержание**	**14/14**	**ОК 01** **ОК 02**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**14/14**	
	Конъюнкция Построение таблиц	2/2	
	Дизъюнкция Построение таблиц истинности	2/2	
	Инверсия Построение таблиц истинности	2/2	
	Импликация Построение таблиц истинности	2/2	
	Эквивалентность Построение таблиц истинности	2/2	
	Определение истинности Равносильность	2/2	
	Решение простейших логических уравнений. Логические функции. Построение логического выражения с данной таблицей истинности	2/2	
Раздел 5. Технологии работы с информационными структурами – электронными таблицами и базами данных (ч)		22/18	
Тема 5.1 Базы данных. Анализ данных	**Содержание**	**22/18**	**ОК 01** **ОК 02** **ПК.5.3** **ПК.6.3**
	Табличные (реляционные) базы данных. Таблица - представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключ таблицы. Работа с готовой базой данных. Заполнение базы данных. Поиск, сортировка и фильтрация записей. Запросы на выборку данных. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля в запросах. Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами. Запросы к многотабличным базам данных	2/0	
	Анализ данных. Основные задачи анализа данных: прогнозирование,	2/0	

	классификация, кластеризация, анализ отклонений. Последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**18/18**	
	Интерфейс электронных таблиц. Условное форматирование. Правила выделения ячеек. Сортировка. Фильтр	4/4	
	Вставка функций. Логические функции Математические функции Текстовые функциию Дата и время. Команда print. Команда input	6/6	
	Работа с целыми числами Основные операции с числами	4/4	
	Профессионально ориентированное содержание. Решение задач анализа данных в профессиональной сфере с помощью электронных таблиц	4/4	
Промежуточная аттестация (диф.зачет)		**2**	
Всего: (82ч)		**80/48**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) , «Информатики и ИКТ», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Алексахин, А. Н. Информатика : учебник для обучающихся по специальностям среднего профессионального образования / А. Н. Алексахин, С. А. Алексахина, Т. В. Алексеева [и др.] ; под ред. А. Н. Алексахина ; Университет Синергия. — Москва : Университет Синергия, 2024. — Текст : электронный // Национальная электронная библиотека (НЭБ) [сайт]. — URL: https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_013041152/ (дата обращения: 19.06.2026).

2. Босова, Л. Л. Информатика. В 2 ч. Ч. 2. Базовый уровень : электронная форма учебного пособия для СПО / Л. Л. Босова [и др.]. — Москва : Просвещение, 2024. — ISBN 978-5-09-108515-0. — Текст : электронный // PROFобразование [сайт]. — URL: https://profspo.ru/fpu-books/701399 (дата обращения: 19.06.2026)

3. Волк, В. К. Информатика: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. К. Волк. — 2-е изд. — Москва: Юрайт, 2024. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18452-5.

4. Цветкова, М. С. Информатика: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / М. С. Цветкова, И. Ю. Хлобыстова. — 3-е изд. — Москва : Академия, 2024. — 414, с. : ил. — (Общеобразовательные дисциплины). — Библиогр.: с. 411–412. — ISBN 978-5-0054-2953-7

3.2.2. Дополнительные источники

1. bosova.ru : сайт методических материалов. — URL: https://bosova.ru/ (дата обращения: 19.06.2026). — Текст : электронный
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. — URL: https://school-collection.edu.ru/ (дата обращения: 19.06.2026). — Текст : электронный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование ОК и ПК по разделам и темам содержания учебного материала.

ОК/ПК	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1, Темы 1.1, ПОС, Р 2,Темы 2.1, 2.2 Р 3, Тема 3.1	Тестирование Устный опрос Представление результатов практических работ Защита 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	Р 1, Темы 1.1 Р 2, Темы 2.1, 2.2 Р 3, Темы 3.1 ПОС, Р 4, Темы 4.1 – 4.3	
ПК 5.3 Производить расчеты по оценке экономической эффективности изготовления изделий при помощи вычислительной техники и прикладных программ	Вводное занятие, Р 1, Темы 1.1 ПОС, Р 2, 2.2 ПОС, 2.5-2.6 ПОС, Р 3, 3.1 ПОС, Р 4, 4.1 ПОС, Р 5, 5.1 ПОС	
ПК 6.3 Проводить обработку и оформление результатов лабораторных испытаний различной степени сложности		

Приложение 2.6
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

«ООД.06 Физика»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 156

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 156

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 156

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 166

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 166

2.2. Содержание дисциплины 167

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 181

3.1. Материально-техническое обеспечение 181

3.2. Учебно-методическое обеспечение 181

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 182

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физика»:

- 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..

Дисциплина «Физика» включена в обязательную часть цикла «общеобразовательные дисциплины» 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 и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01	**Личностные результаты должны отражать:** Готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие. Готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность. Готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни.	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

	Метапредметные результаты должны отражать: 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. 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.	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, 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 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	**Личностные результаты должны отражать:** 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:** Владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления. 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. Осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять	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

	творчество и воображение, быть инициативным.	
ОК 03	**Личностные результаты должны отражать:** 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:** 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.	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
ОК 04	**Личностные результаты должны отражать:** Осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. **Метапредметные результаты должны отражать:** 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	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

	действий, распределять роли с учетом мнений 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. Осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. 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	**Личностные результаты должны отражать:** Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений. 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:** Осуществлять коммуникации во всех сферах жизни. Распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать	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

	предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты. Развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.	
ОК 07	**Личностные результаты должны отражать:** 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. **Метапредметные результаты должны отражать:** Осуществлять коммуникации во всех сферах жизни. Распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты. 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.	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.1.2	**Личностные результаты должны отражать:** Готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие. Готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность. Готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни. Умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их. **Метапредметные результаты должны отражать:** Определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения. Уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности. Уметь интегрировать знания из разных предметных областей. Понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы. Развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств. Оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям.	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 6. Владение основными методами научного познания, используемыми в физике: 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; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Объем образовательной программы дисциплины	**228**	**148**
Основное содержание	**150**	**98**
в т.ч.		
комбинированные занятия	114	62
лабораторные занятия	36	36
Самостоятельная работа	**20**	
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	**50**	**50**
практические занятия	50	50
Промежуточная аттестация (экзамен)	**8**	

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. Физика и методы научного познания (ч)		4/0	
Тема 1.1 Введение	**Содержание**	**4/0**	**ОК 01**
	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	4/0	**ОК 02** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 07**
Раздел 2. Механика (ч)		26/20	
Тема 2.1 Кинематика	**Содержание**	**8/6**	**ОК 01**
	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	4/2	**ОК 02** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 07**

	точки по окружности с постоянной по модулю скоростью. Угловая скорость, линейная скорость. Период и частота обращения. Центростремительное ускорение		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	Практические работы: 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.	4/4	
Тема 2.2 Динамика	**Содержание**	**8/6**	**ОК 01**
	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. Поступательное и вращательное движение абсолютно твердого тела. Момент силы относительно оси вращения. Плечо силы. Условия равновесия твердого тела в ИСО	4/2	**ОК 02** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 07**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	Практические работы: Изучение движения бруска по наклонной плоскости под действием нескольких сил. Технические устройства и практическое применение: подшипники, движение искусственных спутников	2/2	
	Лабораторная работа 1. Исследование зависимости сил упругости,	2/2	

	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**	**10/8**	**ОК 01**
	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. 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 неупругие столкновения	6/4	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 07**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	Практические работы: 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	2/2	
	Лабораторная работа 3. Исследование связи работы силы с изменением механической энергии тела на примере растяжения резинового жгута	2/2	

Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика (ч)		29/14	
Тема 3.1 Основы молекулярно-кинетической теории	**Содержание**	**10/6**	**ОК 01**
	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. Закон Дальтона. Изопроцессы в идеальном газе с постоянным количеством вещества. Графическое представление изопроцессов: изотерма, изохора, изобара	4/0	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 07**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	
	Практические работы: Измерение массы воздуха классной комнате. Исследование зависимости между параметрами состояния разреженного газа. Технические устройства и практическое применение: термометр, барометр	2/2	
	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	4/4	
Тема 3.2 Основы термодинамики	**Содержание**	**8/4**	**ОК 01**
	Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Второе начало термодинамики. Тепловые	6/2	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 04**

	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. Экологические проблемы теплоэнергетики.		**ОК 05** **ОК 07**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Лабораторная работа 6. Измерение удельной теплоемкости	2/2	
Тема 3.3 Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы	**Содержание**	**11/4**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 07**
	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. Жидкие кристаллы. Современные материалы. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. Сублимация. Уравнение теплового баланса	4/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	Практическая работа: Технические устройства и практическое применение: гигрометр и психрометр, калориметр, технологии получения современных материалов, в том числе наноматериалов, и нанотехнологии	2/2	
	Лабораторная работа 7. Определение влажности воздуха	2/2	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**3/0**	
	Проработка конспекта. Подготовка к тестированию по Разделу 3	3/0	
Раздел 4. Электродинамика (ч)		35/20	
Тема 4.1 Электростатика	**Содержание**	**10/6**	**ОК 01**
	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. Диэлектрическая проницаемость. Электроемкость. Конденсатор. Электроемкость плоского конденсатора. Энергия заряженного конденсатора	4/0	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 07**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	
	Измерение электроемкости конденсатора. Технические устройства и практическое применение: электроскоп, электрометр, электростатическая защита, заземление электроприборов, конденсатор, копировальный аппарат, струйный принтер	4/4	
	Лабораторная работа 8. Измерение электроемкости конденсатора	2/2	
Тема 4.2 Постоянный электрический ток. Токи в различных средах	**Содержание**	**12/8**	**ОК 01**
	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)	4/0	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 07**

	электрической цепи. Короткое замыкание. Электронная проводимость твердых металлов. Зависимость сопротивления металлов от температуры. Сверхпроводимость. Электрический ток в вакууме. Свойства электронных пучков. Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Свойства p-n-перехода. Полупроводниковые приборы. Электрический ток в растворах и расплавах электролитов. Электролитическая диссоциация. Электролиз. Электрический ток в газах. Самостоятельный и несамостоятельный разряд. Молния. Плазма		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/8**	
	Практическая работа: Технические устройства и практическое применение: амперметр, вольтметр, реостат, источники тока, электронагревательные приборы, электроосветительные приборы, термометр сопротивления, вакуумный диод, термисторы и фоторезисторы, полупроводниковый диод, гальваника	2/2	
	Лабораторная работа 9. Изучение смешанного соединения резисторов. Лабораторная работа 10. Измерение электродвижущей силы источника тока и его внутреннего сопротивления. Лабораторная работа 11. Наблюдение электролиза	6/6	
Тема 4.3 Магнитное поле. Электромагнитная индукция.	**Содержание**	**13/6**	**ОК 01**
	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	4/0	**ОК 02** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 07**

	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. Явление самоиндукции. Электродвижущая сила самоиндукции. Энергия магнитного поля катушки с током. Электромагнитное поле		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	
	Практическая работа: Технические устройства и практическое применение: постоянные магниты, электромагниты, электродвигатель, ускорители элементарных частиц, индукционная печь	2/2	
	Лабораторная работа 12. Исследование действия постоянного магнита на рамку с током. Лабораторная работа 13. Изучение явления электромагнитной индукция	4/4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**3/0**	
	Проработка конспекта. Подготовка к тестированию по Разделу 4	3/0	
Раздел 5. Колебания и волны (ч)		34/22	
Тема 5.1 Механические и электромагнитные колебания	**Содержание**	**16/12**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 07**
	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.	4/0	

	Переменный ток. Синусоидальный переменный ток. Мощность переменного тока. Амплитудное и действующее значение силы тока и напряжения. Трансформатор. Производство, передача и потребление электрической энергии.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	
	Практическая работа: Технические устройства и практическое применение: электрический звонок, генератор переменного тока, линии электропередач	2/2	
	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	4/4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**6/6**	
	Подготовка докладов по подгруппам: "Экологические риски при производстве электрической энергии", "Культура использования электроэнергии в повседневной жизни", «Резонанс: друг и враг в технике — примеры из механики и электротехники», «Затухающие колебания и диссипация энергии: почему колебания всегда прекращаются и как это используют на практике»	6/6	
Тема 5.2 Механические и электромагнитные волны	**Содержание**	**6/2**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 07**
	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 электромагнитных волн: отражение, преломление, поляризация, дифракция, интерференция. Скорость электромагнитных волн. Шкала электромагнитных волн.	4/0	

	Применение электромагнитных волн в технике и быту. Принципы радиосвязи и телевидения. Радиолокация. Электромагнитное загрязнение окружающей среды		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Практическая работа: Технические устройства и практическое применение: музыкальные инструменты, ультразвуковая диагностика в технике и медицине, радар, радиоприёмник, телевизор, антенна, телефон, СВЧ-печь	2/2	
Тема 5.3 Оптика	**Содержание**	**12/8**	**ОК 01**
	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. 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. Волновая оптика	4/0	**ОК 02** **ОК 04** **ОК 05**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/8**	
	Практические работы: Наблюдение дисперсии света. Технические устройства и практическое применение: очки, лупа, фотоаппарат, проекционный аппарат, микроскоп, телескоп, волоконная оптика, дифракционная решетка, поляроид, телескоп	4/4	
	Лабораторная работа 16. Определение показателя преломления стекла. Лабораторная работа 17. Исследование свойств изображений в линзах. Лабораторная работа 18. Наблюдение дисперсии света	4/4	

Раздел 6. Основы специальной теории относительности (ч)		6/2	
Тема 6.1 Основы специальной теории относительности	**Содержание**	**6/2**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 07**
	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	6/2	
Раздел 7. Квантовая физика (ч)		20/8	
Тема 7.1 Элементы квантовой оптики Тема 7.2 Строение атома	**Содержание**	**6/2**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 07**
	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. Давление света. Опыты П.Н. Лебедева. Химическое действие света. Технические устройства и практическое применение: фотоэлемент, фотодатчик, солнечная батарея, светодиод	6/2	
	Содержание	**6/2**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 07**
	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. Спонтанное и вынужденное излучение. Дифракция электронов в кристаллах. Устройство и принцип работы лазера. Технические устройства и практическое применение: спектральный анализ (спектроскоп), лазер, квантовый компьютер	4/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	

	16. Лабораторная работа 19. Наблюдение линейчатого спектра	2/2	
Тема 7.3 Атомное ядро	**Содержание**	**8/4**	**ОК 01**
	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. 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	6/2	**ОК 02** **ОК 05** **ОК 07**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Практические работы: 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	2/2	
Раздел 8. Элементы астрономии и астрофизики (ч)		8/4	
Тема 8.1 Элементы астрономии и астрофизики	**Содержание**	**8/4**	**ОК 01**
	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	6/2	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05**

	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. 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 Радиогалактики и квазары		**ОК 07**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	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	2/2	
Прикладной модуль (ч)		58/58	
Профессионально ориентированное содержание	**Содержание**	**58/58**	**ОК 01**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**50/50**	**ОК 02**
	Задание 1. «Кейс 1. Тепловой расчёт при сушке сырья (полимерного гранулята)»	6/6	**ОК 03** **ОК 04**
	Задание 2. «Кейс 2. Плотность и пористость композита: контроль качества»	4/4	**ОК 05** **ОК 07**
	Задание 3. «Кейс 3. Вязкость связующего и выбор режима пропитки»	6/6	**ПК.1.2**
	Задание 4. «Кейс 4. Теплопроводность слоёв и прогрев изделия в печи»	4/4	
	Задание 5. «Кейс 5. Давление формования и площадь контакта»	6/6	
	Задание 6. «Кейс 6. Усадка полимера при охлаждении и точность размеров»	6/6	
	Задание 7. «Кейс 7. Электростатические эффекты при работе с порошковыми наполнителями»	6/6	

	Задание 8. «Кейс 8. Прочность на разрыв и площадь поперечного сечения образца»	6/6	
	Задание 9. «Кейс 9. Светопропускание и оптические дефекты в прозрачных полимерах»	6/6	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**8/8**	
	Подготовка докладов - презентаций по подгруппам: «Теплофизические свойства полимеров и их роль в технологических процессах переработки», «Вязкость полимерных расплавов и её влияние на качество формования композитов», «Механические свойства полимерных композитов: связь структуры и прочности», «Электрофизические свойства полимерных композитов и безопасность технологических процессов», «Оптические и светотехнические свойства прозрачных полимерных композитов: физические основы и контроль качества»	8/8	
Промежуточная аттестация (экзамен)		**8**	
Всего: (228ч)		**220/148**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Физики , оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Касьянов В. А. Физика. 10 класс. Базовый и углублённый уровни : учебник. — М. : Просвещение, 2024. — 480 с. — ISBN 978-5-09-112751-5

2. Касьянов В. А. Физика. 11 класс. Базовый уровень : учебник. — М. : Просвещение, 2022. — 288 с. — ISBN 978-5-09-102521-9

3. Мякишев Г. Я., Буховцев Б. Б., Сотский Н. Н. Физика. 10 класс. Базовый и углублённый уровни : учебник для общеобразовательных организаций. — М. : Просвещение, 2025. — 432 с. — ISBN 978-5-09-120180-2

4. Мякишев Г. Я., Буховцев Б. Б., Чаругин В. М. Физика. 11 класс. Базовый и углублённый уровни : учебник для общеобразовательных организаций. — М. : Просвещение, 2025. — 432 с. — ISBN 978-5-09-120181-9.

5. Мякишев Г. Я., Синяков А. З. Физика. 10–11 классы. Электродинамика. Углублённый уровень [Электронный ресурс] // Группа компаний «Просвещение». — URL: https://prosv.ru/product/fizika-10-11-klassi-elektrodinamika-uglublyonnii-uroven-elektronnaya-forma-uchebnika02/(дата обращения: 25.07.2026). — Режим доступа: онлайн на сайте

3.2.2. Дополнительные источники

1. Гольдфарб Н. И. Физика. 10–11 классы. Углублённый уровень. Задачник : учебное пособие. — М. : АСТ, 2024. — 413 с. — ISBN 978-5-09-114825-1

2. Родионов В. Н. Физика. Углублённый уровень: 10–11 классы : учебник для среднего общего образования. — М. : Юрайт, 2026. — 201 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16087-1.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ 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.

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий/Методы оценки
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. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2., 4.3 Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 6. Тема 6.1 Раздел 7. Темы 7.1, 7.2, 7.3 Раздел 8 Тема 8.1 По/с	устный опрос; - фронтальныйопрос; контрольная работа; - наблюдение за выполнением лабораторных работ; практические работы (решение качественных и расчетных задач); - тестирование; решение кейс-задач; выполнение практических заданий профессиональной направленности; выполнение заданий промежуточной аттестации
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. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2., 4.3 Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 6. Тема 6.1 Раздел 7. Темы 7.1, 7.2, 7.3 Раздел 8 Тема 8.1 По/с	
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	Раздел 1. Тема 1.1 Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2., 4.3 Раздел 8 Тема 8.1 По/с	
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. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2., 4.3 Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 6 Тема 6.1 Раздел 7. Темы 7.1, 7.2, 7.3 По/с	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке	Раздел 1. Тема 1.1 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3.	

Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2., 4.3 Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 6. Тема 6.1 Раздел 7. Темы 7.1, 7.2, 7.3 Раздел 8 Тема 8.1 По/с	
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. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2., 4.3 Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 7. Темы 7.1, 7.2 Раздел 8 Тема 8.1	
ПК 1.2 Проводить входной контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих при производстве изделий из композиционных материалов	По/с	решение кейс-задач; выполнение практических заданий профессиональной направленности; выполнение заданий промежуточной аттестации

Приложение 2.7
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

«ООД.07 Химия»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 186

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 186

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 186

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 193

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 193

2.2. Содержание дисциплины 194

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 205

3.1. Материально-техническое обеспечение 205

3.2. Учебно-методическое обеспечение 205

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 205

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Химия»:

- 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..

Дисциплина «Химия» включена в обязательную часть цикла «общеобразовательные дисциплины» 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 и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01	**Личностные результаты должны отражать:** 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	ПРб 1. 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 ПРб 2. Владение системой

	профессиональной деятельности и умение реализовывать собственные жизненные планы. **Метапредметные результаты должны отражать:** Овладение универсальными учебными познавательными действиями: 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. 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.	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 ПРб 3. Сформированность умений выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия

	Уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности.	при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов ПРб 4. 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 ПРб 5. 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 ПРб 7. 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	**Личностные результаты должны отражать:** 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:** 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.	ПРб 6. Владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) ПРб 7. 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 ПРб 8. 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 ПРб 9. Сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие)
ОК 04	**Личностные результаты должны отражать:** 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. **Метапредметные результаты должны отражать:** 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. 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.	ПРб 8. 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

ОК 07	**Личностные результаты должны отражать:** 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. **Метапредметные результаты должны отражать:** 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.	ПРб 1. 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 ПРб 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
ПК.1.1	**Личностные результаты должны отражать:** Готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие. Готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую	ПРб 1. 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

	деятельность. Интерес к различным сферам профессиональной деятельности и умение реализовывать собственные жизненные планы. **Метапредметные результаты должны отражать:** 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.	обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде ПРб 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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Объем рабочей программы дисциплины	**204**	**24**
Основное содержание	**196**	**20**
в т.ч.:		
теоретическое обучение	48	10
практические занятия	126	10
Самостоятельная работа	22	
Профессионально ориентированное содержание	**6**	**4**
в т.ч.:		
теоретическое обучение	**2**	
практические занятия	4	4
Промежуточная аттестация (экзамен)	**8**	

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. Теоретические основы химии (ч)		46/42	
Тема 1.1. Основные химические понятия и законы, строение атомов химических элементов	**Содержание**	**16/12**	**ОК 01** **ОК 02**
	Химический элемент. Атом. Ядро атома, изотопы. Электронная оболочка. Энергетические уровни, подуровни. Атомные орбитали, s-, p-, d-элементы. Особенности распределения электронов по орбиталям в атомах элементов первых четырёх периодов. Электронная конфигурация атомов. Основные химические законы	8/6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/6**	
	«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	6/6	
Тема 1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, их связь с современной	**Содержание**	**6/6**	**ОК 01**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	
	«Изучение периодических закономерностей и их взаимосвязи со строением атомов». Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Связь периодического закона и Периодической системы	6/6	

теорией строения атомов	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 характеризацию 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**	**6/6**	**ОК 01** **ОК 02**
	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	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	«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	4/4	
Тема 1.4. Классификация, и номенклатура неорганических веществ	**Содержание**	**4/4**	**ОК 01**
	Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (оксиды, гидроксиды, кислоты, соли). Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Агрегатные состояния вещества.	4/4	

	Кристаллические и аморфные вещества. Закон постоянства состава вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость свойства веществ от типа кристаллической решётки		
Тема 1.5. Типы химических реакций	**Содержание**	**4/4**	**ОК 01** **ОК 02**
	Химическая реакция. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Законы сохранения массы вещества, сохранения и превращения энергии при химических реакциях. Окислительно-восстановительные реакции (уравнения окисления-восстановления, степень окисления, окислитель и восстановитель, окислительно-восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов)	4/4	
Тема 1.6. Скорость химических реакций. Химическое равновесие	**Содержание**	**4/4**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 04** **ОК 07**
	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	4/4	
Тема 1.7. Растворы, теория электролитической диссоциации и ионный обмен	**Содержание**	**6/6**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 04**
	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 (pH) раствора. Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты, неэлектролиты. Реакции ионного обмена	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	Лабораторная работа №1 «Приготовление растворов». Приготовление	4/4	

	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		
Раздел 2. Неорганическая химия (ч)		34/34	
Тема 2.1. Физико-химические свойства неорганических веществ	**Содержание**	**18/18**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 04**
	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	6/6	
	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	6/6	
	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	6/6	

	В том числе практических и лабораторных занятий	**16/16**	
	«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	16/16	
Тема 2.2. Идентификация неорганических веществ	**Содержание**	**8/8**	**ОК 01**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/8**	
	Лабораторная работа №2 «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 с использованием их физико-химических свойств, характерных качественных реакций. Качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катионы металлов и катион аммония	8/8	
Раздел 3. Теоретические основы органической химии (ч)		22/22	
Тема 3.1. Классификация, строение и номенклатура органических веществ	**Содержание**	**6/6**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 04**
	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	6/6	

	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		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**16/16**	
	«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 %)	16/16	
Раздел 4. Углеводороды (ч)		20/20	
Тема 4.1. Углеводороды и их природные источники	**Содержание**	**12/12**	**ОК 02** **ОК 04**
	Предельные углеводороды (алканы): состав и строение, гомологический ряд. Метан и этан: состав, строение, физические и химические свойства (реакции замещения и горения), получение и применение. 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	6/6	

	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)		
	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	6/6	
Тема 4.2. Физико-химические свойства углеводородов	**Содержание**	**8/8**	**ОК 01** **ОК 07**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/8**	
	Лабораторная работа №3 «Свойства углеводородов». Тривиальная и международная номенклатура, химические свойства, способы получения углеводородов. Получение этилена и изучение его свойств. Моделирование молекул и химических превращений углеводородов (на примере этана, этилена, ацетилена и др.) и галогенопроизводных	8/8	
Раздел 5. Кислородосодержащие органические соединения (ч)		22/22	
Тема 5.1. Спирты. Фенол	**Содержание**	**4/4**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 04**
	Предельные одноатомные спирты (метанол и этанол): строение, физические и 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):	4/4	

	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. Альдегиды. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры	**Содержание**	**4/4**	**ОК 01 ОК 02 ОК 04**
	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	4/4	
Тема 5.3. Углеводы	**Содержание**	**6/6**	**ОК 01 ОК 02 ОК 04**
	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. Сахароза – представитель дисахаридов, гидролиз сахарозы, нахождение в природе и применение. Полисахариды: крахмал и целлюлоза как природные полимеры. Строение крахмала и целлюлозы, физические и химические	6/6	

	свойства крахмала (гидролиз, качественная реакция с иодом)		
Тема 5.4. Физико-химические свойства кислородосодержащих органических	**Содержание**	**8/8**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 04**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/8**	
	«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	8/8	
Раздел 6. Азотсодержащие органические соединения (ч)		12/12	
Тема 6.1. Амины. Аминокислоты. Белки	**Содержание**	**6/6**	**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	6/6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	
	«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	6/6	
Раздел 7. Высокомолекулярные соединения (ч)		18/18	

Тема 7.1. Пластмассы. Каучуки. Волокна	**Содержание**	**18/18**	**ОК 01**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**18/18**	**ОК 02**
	«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)	18/18	**ОК 04** **ОК 07**
Раздел 8. Химия в быту и производственной деятельности человека. Профессионально ориентированное содержание (ч)		24/20	
Тема 8.1. Химические технологии в повседневной и профессиональной деятельности человека	**Содержание**	**24/20**	**ОК 01**
	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. Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины, создании новых материалов (в зависимости от вида 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	10/6	**ОК 02** **ОК 04** **ОК 07** **ПК.1.1**

	примерах производства аммиака, серной кислоты, метанола). Химия и здоровье человека: правила безопасного использования лекарственных препаратов, бытовой химии в повседневной жизни		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**14/14**	
	«Применение химических веществ и технологий с учетом будущей профессиональной деятельности». Решение кейс-задач по темам: значение лабораторных исследований в химическом производстве, роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, роль химии в медицине. Защита: Представление результатов решения кейс-задач в форме мини-доклада (допускается использование графических и презентационных материалов)	14/14	
Промежуточная аттестация (экзамен)		**8**	
Всего: (204ч)		**196/126**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Химических дисциплин», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Габриелян, О. С. Химия. 10 класс. Учебник. Базовый уровень / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков. — Москва : Просвещение, 2024. — 128 с. — ISBN 978-5-09-112176-6.

2. Габриелян, О. С. Химия. 11 класс. Учебник. Базовый уровень / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков. — Москва : Просвещение, 2024. — 232 с. — ISBN 978-5-09-112177-3

3. Еремин, В. В. Химия. 10 класс. Учебник. Углублённый уровень / В. В. Еремин, Н. Е. Кузьменко, В. И. Теренин, А. А. Дроздов, В. В. Лунин ; под ред. В. В. Лунина. — Москва : Просвещение, 2026. — 448 с. — ISBN 978-5-09-112282-4

4. Химия. Виртуальная лаборатория. Тренажёры (СПО) : электронный образовательный ресурс / Лаборатория систем мультимедиа ПГТУ. — Текст : электронный. — URL: http://www.mmlab.ru/products/chemlabSPO/chemlabSPO.shtml (дата обращения: 18.07.2026).

5. Химия — изучать онлайн : учебник и практикум / А. Б202. Никольский, А. В. Суворов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 1. — 507 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01209-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:https://urait.ru/bcode/471399 (дата обращения: 10.06.2026)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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, 2.2 Тема 3.1 Тема 4.1 Тема 5.1-5.4 Тема 6.1 Тема 7.1	Тестирование Устный опрос Решение расчётных задач Наблюдение за ходом выполнения практико-ориентированных заданий Представление

	Тема 8.1	результатов практических и лабораторных работ Проведение химического эксперимента Выполнение контрольных работ по разделам дисциплины Оценка самостоятельно выполненных заданий Защита решения кейс-задач (с учетом будущей профессиональной деятельности) Выполнение заданий промежуточной аттестации
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Тема 1.2, 1.4, 1.6, 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	
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	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Тема 1.7 Тема 5.1 Тема 8.1	
ПК 1.1. Подготавливать исходные материалы, полуфабрикаты, комплектующие и оснастку для производства изделий из композиционных материалов	ПОС	

Приложение 2.8
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

«ООД.08 Биология»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 209

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 209

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 210

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 216

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 216

2.2. Содержание дисциплины 217

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 229

3.1. Материально-техническое обеспечение 229

3.2. Учебно-методическое обеспечение 229

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 230

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Биология»: 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.

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 агробиотехнологий;

– 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..

Дисциплина «Биология» включена в обязательную часть цикла «общеобразовательные дисциплины» 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 и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01	**Личностные результаты должны отражать:** 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:** 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	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

	целям, оценивать риски последствий деятельности. 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.	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 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	**Личностные результаты должны отражать:** 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:** 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	**Личностные результаты должны отражать:** Осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. **Метапредметные результаты должны отражать:** 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
ОК 07	**Личностные результаты должны отражать:** 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	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,

	неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их. Расширение опыта деятельности экологической направленности. **Метапредметные результаты должны отражать:** 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.	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.6.2	**Личностные результаты должны отражать:** 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. Планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества. **Метапредметные результаты должны отражать:**	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

	Устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения. Определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения. Вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности. Принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности. Признавать свое право и право других людей на ошибки.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Объем рабочей программы дисциплины	**42**	**18**
Основное содержание	**34**	
в т.ч.:		
теоретическое обучение	24	4
практические занятия	10	10
Профессионально ориентированное содержание	**6**	**4**
в т.ч.:		
теоретическое обучение	2	
практические занятия	4	4
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**2**	

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. Биология как наука. Живые системы и их организация (ч)		1/0	
Тема 1.1. Биология в системе наук. Общая характеристика жизни	**Содержание**	**1/0**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 04**
	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 - геоценотический), биосферный	1/0	
Раздел 2 Химический состав и строение клетки (ч)		5/3	
Тема 2.1. Химический состав клетки. Вода и минеральные вещества	**Содержание**	**1/1**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 04**
	Химический состав клетки. Химические элементы: макроэлементы, микроэлементы. Вода и минеральные вещества. Функции воды и минеральных веществ в клетке. Поддержание осмотического баланса	1/1	

Тема 2.2. Биологически важные химические соединения	**Содержание**	**2/1**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 04**
	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, 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	1/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1/1**	
	Определение витамина С в продуктах питания	1/1	
Тема 2.3. Структурно-функциональная организация клеток	**Содержание**	**2/1**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 04**
	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.	1/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1/1**	

	Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты)	1/1	
Раздел 3. Жизнедеятельность клетки (ч)		2/1	
Тема 3.1. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Биосинтез белка	**Содержание**	**1/0**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 04**
	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 аккумулирование энергии в клетке. Этапы энергетического обмена. Гликолиз. Брожение и его виды. Кислородное окисление, или клеточное дыхание. Окислительное фосфорилирование. Эффективность энергетического обмена. Биосинтез белка	1/0	
Тема 3.2. Вирусы	**Содержание**	**1/1**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 04**
	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	1/1	
Раздел 4. Размножение и индивидуальное развитие организмов (ч)		2/0	
Тема 4.1. Жизненный цикл клетки	**Содержание**	**1/0**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 04**
	Клеточный цикл, или жизненный цикл клетки. Интерфаза и митоз. Процессы, протекающие в интерфазе. Репликация – реакция матричного синтеза ДНК.	1/0	

	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. Индивидуальное развитие организмов	**Содержание**	**1/0**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 04**
	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. Партеногенез Индивидуальное развитие (онтогенез).	1/0	
Раздел 5. Наследственность и изменчивость организмов (ч)		7/4	
Тема 5.1. Закономерности наследования	**Содержание**	**2/1**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 04**
	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	1/0	

	признаков. Цитогенетические основы дигибридного скрещивания. Анализирующее скрещивание. Использование анализирующего скрещивания для определения генотипа особи		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1/1**	
	Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания	1/1	
Тема 5.2. Сцепленное наследование признаков	**Содержание**	**2/1**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 04**
	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	1/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1/1**	
	Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания	1/1	
Тема 5.3. Закономерности изменчивости	**Содержание**	**2/1**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 04**
	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	1/0	

	изменчивости Н. И. Вавилова		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1/1**	
	Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при различных типах взаимодействия генов, составление генотипических схем скрещивания	1/1	
Тема 5.4. Генетика человека	**Содержание**	**1/1**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 04**
	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	1/1	
Раздел 6. Эволюционная биология (ч)		3/1	
Тема 6.1. Эволюционная теория и ее место в биологии	**Содержание**	**1/0**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 04**
	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. Биогеографические: сходство и различие фаун и флор материков и островов. Эмбриологические: сходства 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	1/0	

	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**	**1/0**	**ОК 01 ОК 02 ОК 04**
	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	1/0	
Тема 6.3. Макроэволюция	**Содержание**	**1/1**	**ОК 01 ОК 02 ОК 04**
	Макроэволюция. Формы эволюции: филетическая, дивергентная, конвергентная, параллельная. Необратимость эволюции. Сравнение видов по морфологическому критерию	1/1	
Раздел 7. Возникновение и развитие жизни на Земле (ч)		3/1	
Тема 7.1. Зарождение и развитие жизни	**Содержание**	**1/0**	**ОК 01 ОК 02 ОК 04**
	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,	1/0	

	каменноугольный, пермский. Мезозойская эра и её периоды: триасовый, юрский, меловой. Кайнозойская эра и её периоды: палеогеновый, неогеновый, антропогеновый.		
Тема 7.2. Система органического мира. Происхождение человека – антропогенез	**Содержание**	**1/0**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 04**
	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	1/0	
Тема 7.3. Основные стадии эволюции человека	**Содержание**	**1/1**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 04** **ОК 07**
	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. Приспособленность человека к разным условиям среды. Влияние географической среды на морфологию и физиологию человека	1/1	
Раздел 8. Организмы и окружающая среда (ч)		2/1	
Тема 8.1. Экология как наука. Среды жизни.	**Содержание**	**1/0**	**ОК 01** **ОК 02**
	Экология как наука. Задачи и разделы экологии. Методы экологических	1/0	

Экологические факторы	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		**ОК 04** **ОК 07**
Тема 8.2. Экологические характеристики популяции	**Содержание**	**1/1**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 04** **ОК 07**
	Экологические характеристики популяции. Основные показатели популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, прирост, миграция. Динамика численности популяции и её регуляция. Подсчёт плотности популяций разных видов растений	1/1	
Раздел 9. Сообщества и экологические системы (ч)		7/1	
Тема 9.1. Сообщества организмов, экосистемы	**Содержание**	**1/0**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 04** **ОК 07**
	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	1/0	
Тема 9.2. Природные	**Содержание**	**1/0**	**ОК 01**

экосистемы	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	1/0	**ОК 02** **ОК 04** **ОК 07**
Тема 9.3. Биосфера – глобальная экосистема Земли	**Содержание**	**1/0**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 04** **ОК 07**
	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	1/0	
Тема 9.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу	**Содержание**	**2/0**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 04** **ОК 07** **ПК.6.2**
	Профессионально ориентированное содержание. 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	1/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1/0**	
	Экологические аспекты профессиональной деятельности	1/0	
Тема 9.5. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	**Содержание**	**2/1**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 04** **ОК 07** **ПК 6.2**
	Профессионально ориентированное содержание. 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	1/0	

	В том числе практических и лабораторных занятий	**1/1**	
	Влияние абиотических факторов на человека» (в качестве триггеров, снижающих работоспособность, использовать условия осуществления профессиональной деятельности: шум, температура, физическая нагрузка и т.д.)	1/1	
Раздел 10. Селекция организмов, основы биотехнологии (ч)		8/6	
Тема 10.1. Селекция как наука и процесс	**Содержание**	**1/0**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 04** **ОК 07**
	Селекция как наука и процесс. Зарождение селекции и доместикация. 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	1/0	
Тема 10.2. Основы биотехнологии	**Содержание**	**1/0**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 04** **ОК 07** **ПК.6.2**
	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	1/0	
Тема 10.3. Биотехнологии в жизни и профессии	**Содержание**	**2/2**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 04** **ОК 07** **ПК.6.2**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Профессионально ориентированное содержание. 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,	2/2	

	средства массовой информации, сеть Интернет и другие). Кейсы на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий. Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)		
Тема 10.4. Биотехнологии в промышленности	**Содержание**	**4/4**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 04** **ОК 07** **ПК.6.2**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	Профессионально ориентированное содержание. 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). Кейсы на анализ информации о развитии промышленной биотехнологий (по мини-группам). Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)	4/4	
Промежуточная аттестация (диф.зачет)		**2**	
Всего: (42ч)		**40/18**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) «Биологии», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Биология. 10–11 классы : электронный учебник / под ред. В. В. Пасечника. — Текст : электронный. — Москва : Просвещение, 2025. — ISBN 978-5-09-123456-1. — URL: https://media.prosv.ru/ (дата обращения: 18.07.2026)

2. Виртуальная лаборатория по биологии : образовательный интерактивный ресурс / разработчик: Лаборатория цифровых образовательных сред МФТИ. — Текст : электронный. — URL: https://edu.mipt.ru/virtuallab/biology (дата обращения: 18.07.2026).

3. Пасечник, В. В. Биология. 10 класс. Учебник. Базовый уровень / В. В. Пасечник, А. А. Каменский, А. М. Рубцов ; под ред. В. В. Пасечника. — Москва : Просвещение, 2025. — 224 с. — ISBN 978-5-09-120185-7.

4. Пасечник, В. В. Биология. 11 класс. Учебник. Базовый уровень / В. В. Пасечник, А. А. Каменский, А. М. Рубцов, Г. Г. Швецов, З. Г. Гапонюк ; под ред. В. В. Пасечника. — Москва : Просвещение, 2025. — 272 с. — ISBN 978-5-09-120186-4

5. Теремов, А. В. Биология. Биологические системы и процессы. 10 класс. Учебник. Углублённый уровень / А. В. Теремов, Р. А. Петросова. — Москва : Мнемозина, 2024. — 346 с. — ISBN 978-5-346-05297-5.

6. Теремов, А. В. Биология. Биологические системы и процессы. 11 класс. Учебник. Углублённый уровень / А. В. Теремов, Р. А. Петросова. — Москва : Мнемозина, 2023. — 400 с. — ISBN 978-5-346-05195-4.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ 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.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятия
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, 10.4П-о/с	Обсуждение по вопросам лекции Разработка глоссария Заполнение сравнительных таблиц Тестирование Устный опрос Диктант на использование аргументов, биологической терминологии и символики Представление результатов практических работ 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, 10.4П-о/с	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, 10.4П-о/с	Обсуждение по вопросам лекции Представление результатов практических работ
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,	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,	Обсуждение по вопросам лекции Разработка глоссария

применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	9.4П-о/с, 9.5П-о/с, 10.1, 10.2, 10.3П-о/с, 10.4П-о/с	Тестирование Устный опрос Представление результатов практических работ Контрольные работы Защита творческих работ Выполнение заданий промежуточной аттестации
ПК.6.2 Выполнять анализ качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	Темы 9.4П-о/с, 9.5П-о/с 10.3П-о/с, 10.4П-о/с	Оцениваемая дискуссия 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 Защита индивидуальных проектов Выполнение заданий промежуточной аттестации

Приложение 2.9
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

«ООД.09 История»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 234

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 234

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 234

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 242

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 242

2.2. Содержание дисциплины 243

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 258

3.1. Материально-техническое обеспечение 258

3.2. Учебно-методическое обеспечение 258

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 259

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «История»: формирование и развитие личности обучающегося, способного к самоидентификации и 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..

Дисциплина «История» включена в обязательную часть цикла «общеобразовательные дисциплины» 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 и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01	**Личностные результаты должны отражать:** 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	ПРб 6. 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

	профессиональной деятельности. **Метапредметные результаты должны отражать:** 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. 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.	периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками
ОК 02	**Личностные результаты должны отражать:**	ПРб 7. Умение осуществлять с соблюдением правил

	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. **Метапредметные результаты должны отражать:** 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.	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
ОК 04	**Личностные результаты должны**	ПРб 8. Умение анализировать

	отражать: Готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению. **Метапредметные результаты должны отражать:** 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. 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.	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; 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) ПРб 9. 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
ОК 05	**Личностные результаты должны отражать:** 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	ПРб 3. 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

	культурных традиций и народного творчества. Готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности. **Метапредметные результаты должны отражать:** 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.	используя источники разных типов
ОК 06	**Личностные результаты должны отражать:** Осознание обучающимися российской гражданской идентичности. 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. Осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка. Умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением. Готовность к гуманитарной и	ПРб 1. 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

	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. **Метапредметные результаты должны отражать:** 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.	народов СССР (России) ПРб 2. 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 3. 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 ПРб 4. Умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы ПРб 5. 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

		ПРб 8. 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; 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) ПРб 10. Умение защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории ПРб 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.1.1	**Личностные результаты должны отражать:** Готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие. Готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность.	ПРб 7. 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

	Интерес к различным сферам профессиональной деятельности. **Метапредметные результаты должны отражать:** 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.	полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	**Базовый уровень**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Объем образовательной программы дисциплины	**116**	**76**
Основное содержание	**104**	
в т. ч.:		
теоретическое обучение	74	36
практические занятия	30	30
Профессионально ориентированное содержание	**10**	**10**
в т. ч.:		
практические занятия	10	10
Промежуточная аттестация (дифф.зачет)	**2**	

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. Мир накануне и в годы Первой мировой войны (ч)		2/1	
Тема 1.1. Мир в начале XX в. Первая мировая война. 1914–1918 гг.	**Содержание**	**2/1**	**ОК 02** **ОК 05** **ОК 06**
	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	2/1	
Раздел 2. Мир в 1918-1938 гг (ч)		9/0	
Тема 2.1. Распад империй и образование новых национальных государств в Европе	**Содержание**	**2/0**	**ОК 02** **ОК 05** **ОК 06**
	Факторы, повлиявшие на распад империй после Первой мировой войны. Образование новых национальных государств. Ноябрьская	2/0	

	революция в Германии. Веймарская республика. Советская власть в Венгрии. Революционное движение и образование Коммунистического интернационала. Образование Турецкой Республики		
Тема 2.2. Версальско-Вашингтонская система международных отношений	**Содержание**	**2/0**	**ОК 02**
	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	2/0	**ОК 05** **ОК 06**
Тема 2.3. Страны Европы и Северной Америки в 1920-е гг.	**Содержание**	**2/0**	**ОК 02**
	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	2/0	**ОК 05** **ОК 06**
Тема 2.4. Страны Азии, Африки и Латинской Америки в 1918-1930 гг.	**Содержание**	**1/0**	**ОК 02**
	Экспансия колониализма. Цели национально-освободительных	1/0	**ОК 05**

	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		**ОК 06**
Тема 2.5. Международные отношения в 1930-е гг.	**Содержание**	**1/0**	**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.	1/0	
Тема 2.6. Развитие науки и культуры в 1914-1930-х гг.	**Содержание**	**1/0**	**ОК 02** **ОК 05** **ОК 06**
	Тема 2.6. Развитие науки и культуры в 1914-1930-х гг.	1/0	
Раздел 3. Вторая мировая война 1939-1945 гг. (ч)		8/4	
Тема 3.1. Начало Второй мировой войны	**Содержание**	**4/2**	**ОК 02** **ОК 05** **ОК 06**
	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	4/2	

Тема 3.2. Коренной перелом, окончание и важнейшие итоги Второй мировой войны	**Содержание**	**4/2**	**ОК 02** **ОК 05** **ОК 06**
	Тема 3.2. Коренной перелом, окончание и важнейшие итоги Второй мировой войны	4/2	
Раздел 4. Введение. Россия в начале в 1914-1922 гг. (ч)		22/9	
Тема 4.1. Россия и мир накануне Первой мировой войны	**Содержание**	**4/2**	**ОК 02** **ОК 05** **ОК 06**
	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	4/2	
Тема 4.2. Россия в Первой мировой войне	**Содержание**	**2/1**	**ОК 02** **ОК 05** **ОК 06**
	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 подъем в начале войны. Экономика России в годы войны. Политические партии. Причины нарастания революционных настроений в российском обществе	2/1	
Тема 4.3. Российская революция: Февраль 1917 г. Октябрь 1917 г.	**Содержание**	**4/2**	**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.	4/2	

	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		
Тема 4.4. Первые революционные преобразования большевиков	**Содержание**	**2/0**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 04** **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	2/0	
Профессионально ориентированное содержание	**Содержание**	**4/4**	**ОК 02** **ОК 05** **ОК 06** **ПК.1.1**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	«Становление советской химической промышленности»	4/4	
Тема 4.5. Гражданская война	**Содержание**	**2/0**	**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	2/0	
Тема 4.6. Революция и Гражданская	**Содержание**	**2/0**	**ОК 02**

война на национальных окраинах	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	2/0	**ОК 05** **ОК 06**
Тема 4.7. Идеология и культура в годы Гражданской войны	**Содержание**	**2/0**	**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	2/0	
Раздел 5. Советский Союз в 1920-1930-е гг. (ч)		12/4	
Тема 5.1. СССР в 20-е гг.	**Содержание**	**6/2**	**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. Конституция 1924 г. Административно-территориальные реформы и национально-государственное строительство. Политика коренизации. Международное положение после окончания Гражданской войны в России Контроль над интеллектуальной жизнью общества Индустриализация. Форсированная индустриализация Коллективизация сельского хозяйства	4/0	

	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Работа с источниками	2/2	
Тема 5.2. Советский Союз в 30-е гг.	**Содержание**	**6/2**	**ОК 02** **ОК 05** **ОК 06**
	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. Советское искусство 1930-х гг. Власть и культура. Советская литература. Советские кинематограф, музыка, изобразительное искусство, театр. СССР и мировое сообщество в 1929-1939 гг. 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.	4/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Работа с источниками	2/2	
Раздел 6. Великая Отечественная война. 1941-1945 гг. (ч)		14/6	
Тема 6.1. Первый период войны	**Содержание**	**4/2**	**ОК 02** **ОК 05** **ОК 06**
	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	4/2	

	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		
Тема 6.2. Коренной перелом в ходе войны	**Содержание**	**2/0**	**ОК 02**
	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	2/0	**ОК 05** **ОК 06**
Тема 6.3. Наука и культура в годы войны	**Содержание**	**2/0**	**ОК 02**
	Вклад в Победу деятелей науки. Советский атомный проект. Сражающаяся культура. Литература военных лет. Разграбление культурных ценностей на оккупированных территориях	2/0	**ОК 05** **ОК 06**
Тема 6.4. Окончание Второй мировой	**Содержание**	**2/0**	**ОК 01**

войны	Освободительная миссия Красной Армии в Европе. Освобождение Румынии, Болгарии и Югославии. Освобождение Польши. Освобождение Чехословакии, Венгрии и Австрии. Помощь населению освобожденных стран. Крымская (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	2/0	**ОК 02** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06**
Профессионально ориентированное содержание	**Содержание**	**4/4**	**ОК 02** **ОК 05** **ОК 06** **ПК.1.1**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	Химическая промышленность в годы Великой Отечественной войны.	4/4	
Раздел 7. Мир во второй половине XX – начале XXI в. Интересы СССР, США, Великобритании и Франции в Европе и мире после войны (ч)		4/0	
Тема 7.1. США и страны Европы во второй половине XX – начале XXI в.	**Содержание**	**2/0**	**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.	2/0	

Тема 7.2. Страны Центральной и Восточной Европы во второй половине XX – начале XXI в.	**Содержание**	**2/0**	**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.	2/0	
Раздел 8. Страны Азии, Африки и Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI в. (ч)		8/0	
Тема 8.1. Страны Азии во второй половине XX – начале XXI в.	**Содержание**	**2/0**	**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.	2/0	
Тема 8.2. Страны Ближнего и Среднего Востока во второй половине XX – начале XXI в.	**Содержание**	**2/0**	**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	2/0	
Тема 8.3. Страны Тропической и Южной Африки	**Содержание**	**2/0**	**ОК 02** **ОК 05** **ОК 06**
	Освобождение от колониальной зависимости. Страны Африки южнее Сахары. Попытки демократизации и установление диктатур. Ликвидация системы апартеида. Страны социалистической ориентации. Конфликт в Африканском Роге.	2/0	

	Этнические конфликты. Пути развития стран Африки после освобождения от колониальной зависимости во второй половине XX в., их причины		
Тема 8.4. Страны Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI вв.	**Содержание**	**2/0**	**ОК 02** **ОК 05** **ОК 06**
	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	2/0	
Раздел 9. Международные отношения во второй половине XX – начале XXI вв. (ч)		4/0	
Тема 9.1. Международные отношения в конце 1940-х – конце 1980-х гг.	**Содержание**	**2/0**	**ОК 02** **ОК 05** **ОК 06**
	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	2/0	
Тема 9.2. Международные отношения в 1990-е – 2024 г.	**Содержание**	**2/0**	**ОК 02** **ОК 05** **ОК 06**
	Расширение НАТО на Восток. Конфликт на Балканах. Военные интервенции НАТО. Кризис глобального доминирования Запада.	2/0	

	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		
Раздел 10. Развитие науки и культуры во второй половине XX – начале XXI вв. (ч)		2/0	
Тема 10.1. Наука и культура во второй половине XX в. – начале XXI в.	**Содержание**	**2/0**	**ОК 02** **ОК 05** **ОК 06**
	Важнейшие направления развития науки во второй половине XX – 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	2/0	
Раздел 11. СССР в 1945-1991 гг. (ч)		19/6	
Тема 11.1. СССР в послевоенные годы	**Содержание**	**4/0**	**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.	4/0	
Тема 11.2. СССР в 1953-1964 гг.	**Содержание**	**4/0**	**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	4/0	

	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.		
Тема 11.3. Политическое развитие СССР в 1964-1985 гг.	**Содержание**	**5/2**	**ОК 02**
	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.	5/2	**ОК 05** **ОК 06**
Тема 11.4. СССР в 1985-1991 гг.	**Содержание**	**4/2**	**ОК 01**
	Социально-экономическое развитие СССР в 1985-1991 гг. Первый этап преобразований М.С. Горбачева: концепция ускорения	4/2	**ОК 02** **ОК 04**

	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.		**ОК 05** **ОК 06**
Профессионально ориентированное содержание	**Содержание**	**2/2**	**ОК 02** **ОК 05** **ОК 06** **ПК.1.1**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Химия и промышленность СССР в 1985–1991 гг.: вызовы перестройки и работа химической отрасли	2/2	
Раздел 12. Российская Федерация в 1992 – начале 2000-х гг. (ч)		10/6	
Тема 12.1. Российская Федерация в 1990-е гг.	**Содержание**	**4/2**	**ОК 02** **ОК 05** **ОК 06**
	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	4/2	

	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.		
Тема 12.2. Россия в XXI в.	**Содержание**	**6/4**	**ОК 02**
	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 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.	4/2	**ОК 05** **ОК 06**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Работа с научно-популярной литературой	2/2	
Промежуточная аттестация (диф.зачет)		**2**	
Всего: (116ч)		**114/36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Истории, географии и обществознания», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные 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. 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.

4. 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. 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. 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.

3. Федеральный портал «История.РФ». - URL: https://histrf.ru (дата обращения: 26.06.2026). - Текст: электронный

4. Российское историческое общество. - URL: https://historyrussia.org (дата обращения: 26.06.2026). - Текст: электронный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ 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.

Код и наименование формируемых компетенций	**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 Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий Подготовка выступлений с проблемно-тематическими сообщениями (докладами, презентациями) Тестирование Оценка выполнения практического задания (работы) Дискуссия Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой Оценка результатов выполнения практических работ Результаты промежуточной аттестации
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	
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.1.1 Подготавливать исходные материалы, полуфабрикаты, комплектующие и оснастку для производства изделий из композиционных материалов.	П-о/с	

Приложение 2.10
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

«ООД.10 Обществознание»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 263

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 263

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 264

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 279

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 279

2.2. Содержание дисциплины 280

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 292

3.1. Материально-техническое обеспечение 292

3.2. Учебно-методическое обеспечение 292

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 293

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Обществознание»:

- воспитание общероссийской идентичности, гражданской ответственности, основанной на идеях патриотизма, гордости за достижения страны в различных областях жизни, уважения к традиционным ценностям, истории и культуре России, правам и свободам человека и гражданина, закрепленным в Конституции Российской Федерации;
- развитие личности в период ранней юности, становление ее духовно-нравственных позиций и приоритетов, выработка правового сознания, политической культуры, мотивации к предстоящему самоопределению в различных областях жизни: семейной, трудовой, профессиональной;
- развитие способности обучающихся к личному самоопределению, самореализации, самоконтролю;
- освоение системы знаний об обществе и человеке, формирование целостной картины общества и закономерностей его развития, соответствующей современному уровню научных знаний и позволяющей реализовать требования к личностным, метапредметным и предметным результатам освоения образовательной программы, представленным в ФГОС среднего общего образования (далее – СОО);
- овладение умениями получать, анализировать, интерпретировать и систематизировать социальную информацию из различных источников, преобразовывать ее и использовать для самостоятельного решения учебно-познавательных, исследовательских задач, а также в проектной деятельности;
- совершенствование опыта обучающихся в применении полученных знаний (включая знание социальных норм) и умений в различных областях общественной жизни: в гражданской и общественной деятельности, включая волонтерскую, в сферах межличностных отношений, отношений между людьми различных национальностей и вероисповеданий, в противодействии коррупции, в семейно-бытовой сфере, а также для анализа и оценки жизненных ситуаций, социальных фактов, поведения людей и собственных поступков..

Дисциплина «Обществознание» включена в обязательную часть цикла «общеобразовательные дисциплины» 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 и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01	**Личностные результаты должны отражать:** 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 и умение реализовывать собственные жизненные планы. Готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни. **Метапредметные результаты должны отражать:** 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	ПРб 1. Сформированность знаний 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; человеке 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; 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,

	рассматриваемых явлениях. Вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности. Развивать креативное мышление при решении жизненных проблем. Владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем. 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. 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. Осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду. Уметь переносить знания в познавательную и практическую области	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 регулирования гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений; системе права и законодательства Российской Федерации ПРб 3. Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук, умение 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 ПРб 9. Владение 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

	жизнедеятельности. Уметь интегрировать знания из разных предметных областей. Выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения.	по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев
ПК.3.1	**Личностные результаты должны отражать:** 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 и умение реализовывать собственные жизненные планы. Готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению. **Метапредметные результаты должны отражать:** 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 9. Владение 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 ПРб 12. Владение 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 02	**Личностные результаты должны отражать:** 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:** 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	ПРб 1. Сформированность знаний об (о): особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества ПРб 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 ПРб 6. Владение 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 ПРб 11. 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

	информационной безопасности. Владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.	информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях
ОК 03	**Личностные результаты должны отражать:** 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. **Метапредметные результаты должны отражать:** Самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях. Способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень. Использовать приемы рефлексии для оценки	ПРб 1. Сформированность знаний 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; человеке 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; 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

	ситуации, выбора верного решения. Уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению. 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.	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 регулирования гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений; системе права и законодательства Российской Федерации ПРб 7. Владение 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 ПРб 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
ОК 04	**Личностные результаты должны отражать:** Осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую	ПРб 8. Использование обществоведческих знаний для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения

	деятельность индивидуально и в группе. **Метапредметные результаты должны отражать:** 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. 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.	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
ОК 05	**Личностные результаты должны отражать:** 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	ПРб 7. Владение 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 ПРб 9. Владение умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по

	народного творчества. **Метапредметные результаты должны отражать:** 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.	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 06	**Личностные результаты должны отражать:** Сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества. Принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей. Осознание духовных ценностей российского народа. 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:** Самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития	ПРб 1. Сформированность знаний 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; человеке 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; роли государственного бюджета в реализации полномочий

	собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе. 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.	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 регулирования гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений; системе права и законодательства Российской Федерации ПРб 2. Умение 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 ПРб 3. Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук, умение 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 ПРб 4. Владение 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 ПРб 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 ПРб 6. Владение 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 ПРб 7. Владение 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 ПРб 8. Использование обществоведческих знаний 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 ПРб 9. Владение 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 ПРб 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 ПРб 11. 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 ПРб 12. Владение 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	**Личностные результаты должны отражать:** 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:** Понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы. Принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план	ПРб 4. Владение 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 ПРб 9. Владение 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

	действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы.	
ОК 09	**Личностные результаты должны отражать:** 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. **Метапредметные результаты должны отражать:** 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	ПРб 1. Сформированность знаний об (о): перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; 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; 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 ПРб 6. Владение 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

	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.	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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Объем рабочей программы дисциплины	**124**	**80**
в т.ч.:		
комбинированные занятия	122	52
Основное содержание	**94**	
Профессионально ориентированное содержание	**28**	28
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**2**	

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 Человек и окружающий мир (ч)		20/10	
Тема 1.1 Сознание человека. Мировоззрение и ценности	**Содержание**	**2/0**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07** **ОК 09**
	Сознание человека. Мировоззрение и ценности. Традиционные ценности. Общечеловеческие ценности. Человек – носитель культурного кода, хранитель традиционных духовно-нравственных ценностей и успешный в созидательной деятельности. Развитие личности и достижение жизненного успеха	2/0	
Тема 1.2 Способы познания окружающего мира	**Содержание**	**4/2**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07** **ОК 09**
	Отличительные характеристики мнения и знания. Познание как деятельность. Формы чувственного познания, его специфика и роль. Формы рационального познания. Знание, его виды. Научное знание, его характерные признаки: системность, объективность, доказательность, проверяемость. Эмпирический и теоретический уровни научного знания. Истина и ее критерии	4/2	

Тема 1.3 Логика и ее законы	**Содержание**	**6/4**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07** **ОК 09** **ПК.3.1**
	Логика. Основные законы логики. Спор, дискуссия, полемика. Основания, допустимые приемы рациональной дискуссии. Доказательство и опровержение. Искусство спорить	4/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Профессионально ориентированное содержание Кейсы: решение логических задач с профессионально ориентированным содержанием	2/2	
Тема 1.4 Деятельность человека как способ существования личности	**Содержание**	**4/2**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07** **ОК 09** **ПК.3.1**
	Деятельность. Структура деятельности. Виды деятельности. Поведение человека. Свобода и необходимость. Ответственность. Смысл жизни человека. Свобода и творчество	2/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Профессионально ориентированное содержание. Профессиональная деятельность. Профессиональное самоопределение. Учет особенностей характера в профессиональной деятельности по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)	2/2	
Тема 1.5 Человек в системе социальных взаимодействий	**Содержание**	**4/2**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04**
	Общественные отношения. Общественные потребности и социальные институты. Социальные группы. Человек в системе социальных взаимодействий. Социальные роли и социальные статусы	2/0	

	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	**ОК 05**
	Профессионально ориентированное содержание. Межличностное общение и взаимодействие в профессиональном сообществе. Престиж профессиональной деятельности. Социальные роли человека в трудовом коллективе. Возможности профессионального роста	2/2	**ОК 06** **ОК 07** **ОК 09** **ПК.3.1**
Раздел 2 Культура. Искусство (ч)		8/4	
Тема 2.1 Как музеи сохраняют историю	**Содержание**	**4/2**	**ОК 01**
	Музеи. Вклад музеев в сохранение истории и традиций. Основные государственные музеи Российской Федерации. Региональные музеи	2/0	**ОК 02** **ОК 03**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	**ОК 04**
	Профессионально ориентированное содержание. Музей образовательной организации.	2/2	**ОК 05** **ОК 06** **ОК 07** **ОК 09** **ПК.3.1**
Тема 2.2 Театр. Кино. Музыка. Библиотеки	**Содержание**	**4/2**	**ОК 01**
	Театр. Опера. Балет. Вклад российских деятелей в мировую культуру. Музыка. Кино. Вклад русской культуры в развитие мировой культуры. Современная культура: направления развития. Молодежная культура. Образование в сфере культуры и искусства. Библиотеки. Архивы	2/0	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	**ОК 06**
	Профессионально ориентированное содержание. Образ профессии Электромонтер в искусстве. Возможности духовного и культурного роста в процессе профессиональной деятельности. Влияние культуры на формирование компетенций специалиста среднего звена. Этикет в профессиональной деятельности	2/2	**ОК 07** **ОК 09** **ПК.3.1**

Раздел 3 Экономическая жизнь в обществе (ч)		28/12	
Тема 3.1 Экономика как наука и хозяйство	**Содержание**	**6/2**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07** **ОК 09**
	Экономика как наука. Предмет и методы экономической науки. Микро- и макроэкономика. Понятие экономического цикла. Экономический рост и пути его достижения. Долгосрочный экономический рост и его факторы. Роль экономики в жизни общества, его устойчивого развития. Уровень жизни. Рациональное экономическое поведение. Экономическая свобода и социальная ответственность. Особенности профессиональной деятельности в экономической и финансовой сферах	6/2	
Тема 3.2 Рыночный механизм	**Содержание**	**6/2**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07** **ОК 09**
	Функционирование рынков. Рыночный спрос. Рыночное предложение. Эластичность спроса и предложения. Государственное регулирование рынков. Конкуренция и монополия. Государственная политика по развитию конкуренции. Антимонопольное регулирование в Российской Федерации. Рынок труда. Занятость и безработица. Особенности труда молодежи	6/2	
Тема 3.3 Предпринимательская деятельность	**Содержание**	**8/4**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07** **ОК 09**
	Факторы производства. Цена как равновесие между спросом и предложением. Издержки, их виды. Выручка и прибыль. Жизненный цикл компании. Способы и источники финансирования предприятий. Альтернативная стоимость, способы и источники финансирования предприятий. Поддержка малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации. Государственная политика импортозамещения в Российской Федерации	6/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	**ПК.3.1**
	Профессионально ориентированное содержание. Перспективы развития предпринимательской деятельности по направлению выбранной профессии.	2/2	

	Малый и средний бизнес региона в профессиональной сфере		
Тема 3.4 Банковская система. Финансовые услуги и страхование	**Содержание**	**4/2**	**ОК 01**
	Финансовый сектор и его роль в экономике. Финансовые институты. Финансовые услуги. Цифровые финансовые услуги Финансовая безопасность. Защита прав потребителей финансовых услуг. Финансовое мошенничество. Сбережения и их структура. Банки и банковская система. Банковский вклад. Процентная ставка. Риск финансовых вложений. Финансовые активы и обязательства семьи. Норма сбережений и их планирование. Государственное страхование вкладов	4/2	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07** **ОК 09**
Тема 3.5 Современная российская экономика и денежно-кредитная политика Центрального Банка	**Содержание**	**4/2**	**ОК 01**
	Национальная экономика и уровень ее развития. Структура экономики России. Актуальные задачи экономической политики России. Центральный банк Российской Федерации как особый вид банка: задачи и функции. Бюджеты субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления. Счетная палата Российской Федерации	2/0	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	**ОК 07**
	Профессионально ориентированное содержание. Вклад профессии Электромонтер в экономику России. Региональная экономика и её особенности в профессиональной сфере. Основные направления развития региональной экономики Самарской области. Направления импортозамещения в условиях современной экономической ситуации в профессиональной сфере. Собственное производство как средство устойчивого развития государства	2/2	**ОК 09** **ПК.3.1**
Раздел 4 Политическая жизнь общества (ч)		10/2	
Тема 4.1 Политическая система общества	**Содержание**	**2/0**	**ОК 01**
	Политическая система общества, ее структура и функции. Субъекты политики в современном обществе. Политические институты. Политическая деятельность. Политическая система Российской Федерации на современном	2/0	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 04**

	этапе. Государство как основной институт политической системы		**ОК 05** **ОК 06** **ОК 07** **ОК 09**
Тема 4.2 Политическая идеология	**Содержание**	**4/2**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07** **ОК 09**
	Политическая культура общества и личности. Политическое поведение. Политическое участие. Политическая идеология, ее роль в обществе. Основные идейно-политические течения современности	4/2	
Тема 4.3 Политические партии, общественно-политические организации и движения	**Содержание**	**2/0**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07** **ОК 09**
	Политические партии. Типы партийных систем. Политические партии как субъекты политики, их функции, виды. Общественно-политические организации. Политические партии в современной России	2/0	
Тема 4.4 Избирательная система	**Содержание**	**2/0**	**ОК 01** **ОК 02**
	Выборы. Избирательная система. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательная система Российской Федерации	2/0	**ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07**

			ОК 09
Раздел 5 Основы законодательства Российской Федерации (ч)		24/6	
Тема 5.1 Гражданское право	**Содержание**	**4/2**	**ОК 01**
	Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Гражданская правоспособность и дееспособность несовершеннолетних. Гражданско-правовые отношения в области потребительских прав, в сфере собственности (в том числе интеллектуальной). Защита собственности в Российской Федерации. Защита авторских прав. Права и ответственность бизнеса. Защита бизнеса	4/2	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07** **ОК 09**
Тема 5.2 Семейное право	**Содержание**	**2/0**	**ОК 01**
	Семейное право. Источники семейного права. Правовое регулирование отношений супругов. Условия заключения брака. Порядок заключения брака. Прекращение брака. Брачный договор. Права и обязанности членов семьи (супругов, родителей и детей). Институт материнства, отцовства и детства. Ответственность родителей за воспитание детей. Усыновление. Опека и попечительство. Приемная семья	2/0	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07** **О**
Тема 5.3 Трудовое право	**Содержание**	**8/4**	**ОК 01**
	Трудовые правоотношения. Права и обязанности работников и работодателей. Дисциплинарная ответственность. Защита трудовых прав работников. Особенности трудовых правоотношений с участием несовершеннолетних работников	4/0	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	**ОК 06**
	Профессионально ориентированное содержание. Коллективный договор. Трудовые споры и порядок их разрешения. Особенность регулирования трудовых отношений в профессиональной сфере. Конфликты в трудовых	4/4	**ОК 07** **ОК 09** **ПК.3.1**

	коллективах и пути их преодоления. Стратегии поведения в конфликтной ситуации на предприятии/ в трудовом коллективе. Соблюдение правовых норм в профессиональной деятельности		
Тема 5.4 Административное право	**Содержание**	**2/0**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07** **ОК 09**
	Административные правоотношения. Субъекты административного права. Административное правонарушение и административная ответственность. Административное наказание и его виды	2/0	
Тема 5.5 Уголовное право	**Содержание**	**2/0**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07** **ОК 09**
	Основные принципы уголовного права. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних	2/0	
Тема 5.6 Экологическое право	**Содержание**	**2/0**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07** **ОК 09**
	Экологическое законодательство. Экологические правонарушения. Способы защиты права на благоприятную окружающую среду	2/0	

Тема 5.7 Налоговое право	**Содержание**	**2/0**	**ОК 01**
	Законодательство Российской Федерации о налогах и сборах. Виды налогов. Участники отношений, регулируемых законодательством о налогах и сборах. Права и обязанности налогоплательщиков. Налоговые вычеты. Ответственность за налоговые правонарушения	2/0	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07** **ОК 09**
Тема 5.8 Процессуальное право	**Содержание**	**2/0**	**ОК 01**
	Процессуальное право, его виды. Принципы процессуального права. Нормы процессуального права	2/0	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07** **ОК 09**
Раздел 6 Глобальные проблемы человечества (ч)		10/6	
Тема 6.1 Современные проблемы устойчивого развития	**Содержание**	**10/6**	**ОК 01**
	Устойчивое развитие и глобальные проблемы. Климатические проблемы. Ресурсная обеспеченность. Глобальные проблемы человечества. Духовный кризис – угроза традиционным ценностям, семье и человеку. Демографическая проблема. Экологические проблемы. Искусственный интеллект – возможности и угрозы	6/2	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	**ОК 07**
	Профессионально ориентированное содержание. Воздействие глобальных проблем на профессиональную деятельность. Профессиональная ответственность специалиста в условиях глобальных проблем	4/4	**ОК 09** **ПК.3.1**

Раздел 7 Россия сегодня: национальные интересы и необходимость их защиты (ч)		16/10	
Тема 7.1 Российская цивилизация. Государственный суверенитет	**Содержание**	**2/1**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07** **ОК 09**
	Цивилизационный подход. Россия – государство-цивилизация. Преемственность развития российской государственности. Государственный суверенитет. Цивилизационный, экономический и продовольственный, технологический и информационный, духовный и культурный суверенитеты. Российское общество сегодня	2/1	
Тема 7.2 Россия в глобальной экономике	**Содержание**	**2/1**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07** **ОК 09**
	Принципы экономического развития России. Международная (внешняя) торговля: выгоды и убытки от участия в международной торговле. Финансовые операции между странами и платежный баланс. Экспорт и импорт товаров и услуг. Валютный курс. Международные экономические организации. Национальные интересы Российской Федерации и стратегические цели развития	2/1	
Тема 7.3 Россия – социальное государство	**Содержание**	**6/4**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07** **ОК 09**
	Основные направления государственной социальной политики Российской Федерации. Система здравоохранения в Российской Федерации. Система социального обеспечения. Социальная защита в России. Социальное страхование. Социальные льготы. Пенсионная система. Основные меры поддержки семьи. Просвещение и образование. Просветительская деятельность в Российской Федерации. Уровни образования в Российской Федерации	2/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	**ПК.3.1**
	Профессионально ориентированное содержание. Особенности профессиональной деятельности в химической отрасли. Роль и значение	4/4	

	непрерывности образования в выбранной профессиональной области		
Тем 7.4 Защита государственных интересов России	**Содержание**	**6/4**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07** **ОК 09** **ПК.3.1**
	Воинский долг и вооруженные силы России. Военное образование: история и современность. Контрактно-призывная система. Государственная поддержка военных и ветеранов. Органы государственной безопасности Российской Федерации. Совет безопасности Российской Федерации. Функции органов государственной безопасности. Росгвардия. Полиция. Следственный комитет Российской Федерации. Прокуратура	2/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	Профессионально ориентированное содержание Роль получаемой профессии/специальности в обеспечении безопасности Российской Федерации	4/4	
Раздел 8 Формирование справедливого миропорядка в XXI в. (ч)		6/2	
Тема 8.1 Международные отношения	**Содержание**	**2/1**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07** **ОК 09**
	Международные отношения. История трансформации миропорядков. Лига наций. Организация Объединенных Наций (ООН): история и проблемы. Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО)	2/1	
Тема 8.2 Биполярный мир и холодная война	**Содержание**	**2/0**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07**
	Биполярное мироустройство. Холодная война. Крушение колониализма. Военно-политические блоки. Ядерное противостояние. Холодная война	2/0	

			ОК 09
Тема 8.3 Однополярный мир и движение к многополярности. Справедливый миропорядок	**Содержание**	**2/1**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07** **ОК 09**
	Политический глобализм. Сущность и кризис однополярного мира. Политика сдерживания. Движение к справедливому мироустройству и формирование многополюсного мира. Справедливый миропорядок. Новые экономические и политические организации. Россия в однополярном и многополярном мире. Русский мир	2/1	
Промежуточная аттестация (диф.зачет)		**2**	
Всего: (124ч)		**122/52**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) «Истории, географии и обществознания», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Библиотека ЦОК. — URL: https://m.edsoo.ru/ (дата обращения: 20.07.2026). — Цифровая библиотека с интерактивными материалами, тренажёрами и видеоуроками по всем темам курса обществознания для 10–11 классов

2. Боголюбов Л. Н., Городецкая Н. И., Матвеев А. И. и др.; под ред. Л. Н. Боголюбова, А. Ю. Лазебниковой. Обществознание. 11 класс. Учебник. Базовый уровень. — М.: Просвещение, 2025. — 288 с. — ISBN 978-5-09-120180-2.

3. Боголюбов Л. Н., Лазебникова А. Ю., Матвеев А. И. и др.; под ред. Л. Н. Боголюбова, А. Ю. Лазебниковой. Обществознание. 10 класс. Учебник. Базовый уровень. — М.: Просвещение, 2024. — 287 с. — ISBN 978-5-09-112153-7

4. Кудина М. В., Рыбакова М. В., Пушкарева Г. В. и др.; под ред. В. А. Никонова. Обществознание. 10–11 классы. Учебник для общеобразовательных организаций. Базовый уровень. В 2 ч. — М.: Русское слово, 2024

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование ОК и ПК по разделам и темам содержания учебного материала.

ОК/ПК	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1, Темы 1.1-1.2, 1.3-1.5 ПОС, Р 2, Темы 2.1 ПОС, 2.2 ПОС, Р 3, Темы 3.1-3.2, 3.3 ПОС, 3.4, 3.5 ПОС, Р 4, 4.1-4.4, Р 5, Темы 5.1-5.2, 5.3 ПОС, 5.4-5.8, Р 6, Тема 6.1 ПОС, Р 7, Темы 7.1-7.2, 7.3-7.4 ПОС, Р 8, Темы 8.1-8.3	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий Подготовка выступлений с проблемно-тематическими сообщениями (докладами, презентациями) Тестирование Письменный и устный опрос Дискуссия Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ Оценка результатов выполнения практических работ Оценка результатов выполнения заданий дифференцированного зачёта
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р 1, Темы 1.1-1.2, 1.3-1.5 ПОС, Р 2, Темы 2.1 ПОС, 2.2 ПОС, Р 3, Темы 3.1-3.2, 3.3 ПОС, 3.4, 3.5 ПОС, Р 4, 4.1-4.4, Р 5, Темы 5.1-5.2, 5.3 ПОС, 5.4-5.8, Р 6, Тема 6.1 ПОС, Р 7, Темы 7.1-7.2, 7.3-7.4 ПОС, Р 8, Темы 8.1-8.3	
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	Р 1, Темы 1.1-1.2, 1.3-1.5 ПОС, Р 2, Темы 2.1 ПОС, 2.2 ПОС, Р 3, Темы 3.1-3.2, 3.3 ПОС, 3.4, 3.5 ПОС, Р 4, 4.1-4.4, Р 5, Темы 5.1-5.2, 5.3 ПОС, 5.4-5.8, Р 6, Тема 6.1 ПОС, Р 7, Темы 7.1-7.2, 7.3-7.4 ПОС, Р 8, Темы 8.1-8.3	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 1, Темы 1.1-1.2, 1.3-1.5 ПОС, Р 2, Темы 2.1 ПОС, 2.2 ПОС,	

	Р 3, Темы 3.1-3.2, 3.3 ПОС, 3.4, 3.5 ПОС, Р 4, 4.1-4.4, Р 5, Темы 5.1-5.2, 5.3 ПОС, 5.4-5.8, Р 6, Тема 6.1 ПОС, Р 7, Темы 7.1-7.2, 7.3-7.4 ПОС, Р 8, Темы 8.1-8.3	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Р 1, Темы 1.1-1.2, 1.3-1.5 ПОС, Р 2, Темы 2.1 ПОС, 2.2 ПОС, Р 3, Темы 3.1-3.2, 3.3 ПОС, 3.4, 3.5 ПОС, Р 4, 4.1-4.4, Р 5, Темы 5.1-5.2, 5.3 ПОС, 5.4-5.8, Р 6, Тема 6.1 ПОС, Р 7, Темы 7.1-7.2, 7.3-7.4 ПОС, Р 8, Темы 8.1-8.3	
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 1.1-1.2, 1.3-1.5 ПОС, Р 2, Темы 2.1 ПОС, 2.2 ПОС, Р 3, Темы 3.1-3.2, 3.3 ПОС, 3.4, 3.5 ПОС, Р 4, 4.1-4.4, Р 5, Темы 5.1-5.2, 5.3 ПОС, 5.4-5.8, Р 6, Тема 6.1 ПОС, Р 7, Темы 7.1-7.2, 7.3-7.4 ПОС, Р 8, Темы 8.1-8.3	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Р 1, Темы 1.1-1.2, 1.3-1.5 ПОС, Р 2, Темы 2.1 ПОС, 2.2 ПОС, Р 3, Темы 3.1-3.2, 3.3 ПОС, 3.4, 3.5 ПОС, Р 4, 4.1-4.4, Р 5, Темы 5.1-5.2, 5.3 ПОС, 5.4-5.8, Р 6, Тема 6.1 ПОС, Р 7, Темы 7.1-7.2, 7.3-7.4 ПОС, Р 8, Темы 8.1-8.3	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией	Р 1, Темы 1.1-1.2, 1.3-1.5 ПОС, Р 2, Темы 2.1 ПОС, 2.2 ПОС,	

на государственном и иностранном языках	Р 3, Темы 3.1-3.2, 3.3 ПОС, 3.4, 3.5 ПОС, Р 4, 4.1-4.4, Р 5, Темы 5.1-5.2, 5.3 ПОС, 5.4-5.8, Р 6, Тема 6.1 ПОС, Р 7, Темы 7.1-7.2, 7.3-7.4 ПОС, Р 8, Темы 8.1-8.3	
ПК 3.1 Контролировать качество готовых изделий из композиционных материалов, проверять их соответствие требованиям, установленным в техническом задании и нормативной документации	Темы ПОС	Подготовка выступлений с проблемно-тематическими сообщениями (докладами, презентациями) Дискуссия Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ Оценка результатов выполнения практических работ Оценка результатов выполнения заданий дифференцированного зачёта

Приложение 2.11
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

«ООД.11 География»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 298

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... 298

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 298

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 311

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 311

2.2. Содержание дисциплины..... 312

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 321

3.1. Материально-техническое обеспечение..... 321

3.2. Учебно-методическое обеспечение 321

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..... 322

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ГЕОГРАФИЯ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «География»: 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..

Дисциплина «География» включена в обязательную часть цикла «общеобразовательные дисциплины» 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 и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01	**Личностные результаты должны отражать:** 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	ПРб 1. Понимание роли и места современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участии 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;

	профессиональной деятельности и умение реализовывать собственные жизненные планы. **Метапредметные результаты должны отражать:** 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. 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. 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	определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития ПРб 2. 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 ПРб 3. 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

	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.	использования географических знаний ПРб 4. Владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач ПРб 10. 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	**Личностные результаты должны отражать:** 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. **Метапредметные результаты должны отражать:** Владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и	ПРб 2. 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 ПРб 5. 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

	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.	наблюдений; выбирать форму фиксации результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения ПРб 6. 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 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	**Личностные результаты должны отражать:** 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. **Метапредметные результаты должны отражать:** 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. Использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения. Уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению. Внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность,	ПРб 7. 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

	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	**Личностные результаты должны отражать:** Готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению. **Метапредметные результаты должны отражать:** 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. Принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности. Признавать свое право и право других людей на ошибки.	ПРб 4. Владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач

	Развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	
ОК 05	**Личностные результаты должны отражать:** 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. **Метапредметные результаты должны отражать:** 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 2. 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 ПРб 3. Сформированность 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
ОК 06	**Личностные результаты должны отражать:** Осознание обучающимися российской гражданской идентичности. Целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нрав. ценностей народов Российской Федерации, истор. и национально-культурных традиций, формир. системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы. 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. Сформированность российской	ПРб 1. Понимать роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участии 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 ПРб 7. 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

	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. **Метапредметные результаты должны отражать:** 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.	задач ПРб 8. 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
ОК 07	**Личностные результаты должны отражать:** 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	ПРб 3. 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

	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 навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.	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 ПРб 7. 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 ПРб 8. 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 Прб 9. 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	**Личностные результаты должны отражать:** 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	ПРб 2. 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

	деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. **Метапредметные результаты должны отражать:** 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.	географических объектов в пространстве ПРб 4. Владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач ПРб 8. 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.2.1	**Личностные результаты должны отражать:** 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 и умение реализовывать собственные жизненные планы. Готовность к саморазвитию,	ПРб 2. 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

	самостоятельности и самоопределению. **Метапредметные результаты должны отражать:** 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. Устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения. 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. Осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду.	пространстве ПРб 10. 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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**42**	**36**
Основное содержание	**32**	**22**
в т. ч.:		
теоретическое обучение	24	22
практические занятия	8	8
Профессионально-ориентированное содержание	**8**	**6**
в т. ч.:		
теоретическое обучение	2	
практические занятия	6	6
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**2**	

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. География как наука (ч)		2/1	
Тема 1.1. Традиционные и новые методы в географии. Географические прогнозы. Географическая культура	**Содержание**	**2/1**	**ОК 01**
	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. Географические карты различной тематики и их практическое использование Элементы географической культуры: географическая картина мира, географическое мышление, язык географии. Их значимость для представителей разных профессий.	2/1	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07**
Раздел 2. Природопользование и геоэкология (ч)		9/6	
Тема 2.1. Географическая среда. Естественный и антропогенный ландшафты	**Содержание**	**2/1**	**ОК 01**
	Географическая среда как геосистема; факторы, её формирующие и изменяющие. Адаптация человека к различным природным условиям территорий, её изменение во времени. Географическая и окружающая среда. Естественный и антропогенный ландшафты. Проблема сохранения ландшафтного и культурного разнообразия на	1/0	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06**

	Земле		**ОК 07**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1/1**	
	Практическое занятие № 1. Классификация ландшафтов с использованием источников географической информации	1/1	
Тема 2.2. Проблемы взаимодействия человека и природы	**Содержание**	**1/1**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07**
	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 культурного наследия.	1/1	
Тема 2.3. Природные ресурсы и их виды	**Содержание**	**6/4**	**ОК 02** **ОК 04** **ОК 09** **ПК.2.1**
	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	2/1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	Профессионально ориентированное содержание. Практическое	2/2	

	занятие №2. Оценка ресурсообеспеченности Самарского региона для развития химической промышленности		
	Профессионально ориентированное содержание. Практическое занятие № 3. Природные ресурсы и работа устройств электроснабжения и электрооборудования: связь на производстве	2/2	
Раздел 3. Современная политическая карта (ч)		2/1	
Тема 3.1. Политическая география и геополитика. Классификация и типология стран мира	**Содержание**	**2/1**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 09**
	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. Основные типы стран: критерии их выделения. Формы правления государств мира, унитарное и федеративное государственное устройство	2/1	
Раздел 4. Население мира (ч)		6/3	
Тема 4.1. Численность и воспроизводство населения. Состав и структура населения	**Содержание**	**3/2**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 09**
	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. 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,	1/0	

	главные районы распространения. Население мира и глобализация. География культуры в системе географических наук. Современные цивилизации, географические рубежи цивилизации Запада и цивилизации Востока		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Практическое занятие №4. Определение и сравнение темпов роста населения крупных по численности населения стран и регионов мира (форма фиксации результатов анализа по выбору обучающихся).	1/1	
	Практическое занятие №5. Объяснение особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения	1/1	
Тема 4.2. Размещение населения. Качество жизни населения	**Содержание**	**3/1**	**ОК 01**
	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. 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	2/0	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 04**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1/1**	
	Практическое занятие № 6 Сравнение и объяснение различий в соотношении городского и сельского населения разных регионов мира на основе анализа статистических данных Практическое занятие № 7. Объяснение различий в показателях качества жизни	1/1	

	населения в отдельных регионах и странах мира на основе анализа источников географической информации		
Раздел 5. Мировое хозяйство (ч)		6/3	
Тема 5.1. Состав и структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда	**Содержание**	**2/1**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04**
	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	2/1	
Тема 5.2. Международная экономическая интеграция	**Содержание**	**1/1**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04**
	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	1/1	
Тема 5.3. География главных отраслей мирового хозяйства. Химическая промышлен-ность	**Содержание**	**3/1**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ПК.2.1**
	Профессионально ориентированно содержание. Географические особенности размещения основных видов сырьевых и топливных ресурсов. Страны-лидеры по запасам и добыче нефти, природного газа и угля Ведущие страны производители и экспортёры минеральных удобрений и продукции химии органического синтеза Факторы размещения химических производств Роль России в	2/0	

	мировой химической промышленности Влияние химической промышленности на окружающую среду		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1/1**	
	Практическое занятие № 8. Где выгоднее разместить завод по производству химических соединений?	1/1	
Раздел 6. Регионы и страны мира (ч)		13/6	
Тема 6.1. Регионы мира. Россия на геополитической, геоэкономической и геодемографической карте мира	**Содержание**	**2/1**	**ОК 01**
	Многообразие подходов к выделению регионов мира. Принцип строения культурно исторических регионов. Социально экономическая дифференциация стран ии регионов. 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.	1/0	**ОК 02** **ОК 03** **ПК.2.1**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1/1**	
	Профессионально ориентированное содержание. Практическое занятие № 10. Самарский регион: вызовы и возможности для промышленности	1/1	
Тема 6.2. Зарубежная Европа	**Содержание**	**4/2**	**ОК 01**
	Регионы мира: Зарубежная 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	2/0	**ОК 02** **ОК 03**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	

	Практическое занятие № 9. Сравнение по уровню социально-экономического развития стран различных субрегионов Зарубежной Европы с использованием источников географической информации	2/2	
Тема 6.3. Зарубежная Азия	**Содержание**	**2/1**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03**
	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)	2/1	
Тема 6.4. Америка	**Содержание**	**4/2**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03**
	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)	2/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Практическое занятие № 10. Объяснение особенностей территориальной структуры хозяйства Канады и Бразилии на основе анализа географических карт	2/2	
Тема 6.5. Африка. Австралия и Океания	**Содержание**	**1/0**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03**
	Африка: состав (субрегионы: Северная Африка, Западная Африка, Центральная Африка, Восточная Африка, Южная Африка), общая	1/0	

	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		**ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07**
Раздел 7. Глобальные проблемы человечества (ч)		2/1	
Тема 7.1. Глобальные проблемы человечества. Глобальные прогнозы, гипотезы и проекты	**Содержание**	**2/1**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 07**
	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	2/1	

	ухудшения их качества, проблемы опустынивания и деградации земель и почв, проблема сохранения биоразнообразия. Проблема загрязнения Мирового океана и освоения его ресурсов		
Промежуточная аттестация (диф.зачет)		**2**	
Всего: (42ч)		**40/22**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) Истории, географии и обществознания, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. География. Базовый уровень: учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / А. П. Кузнецов, Э. В. Ким. — 2-е изд., стер. — Москва: Просвещение, 2025. — 369 с. — (Учебник СПО). — ISBN 978-5-09-124909-5.

2. География для колледжей: учебник и практикум для среднего профессионального образования / под ред. А. В. Коломийца, А. А. Сафонова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2023. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16137-3

3. География. Базовый уровень: учебное пособие для СПО / А. П. Кузнецов, Э. В. Ким. — Москва: Просвещение, 2024. — ISBN 978-5-09-108504-4.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: портал/ Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.— Москва.— URL: https://school-collection.edu.ru/ (дата обращения: 15.06.2026). — Текст : электронный.

2. Электронное приложение к учебнику «География. Базовый уровень» / А. П. Кузнецов, Э.В. Ким; издательство «Просвещение». — Москва. — URL: https://media.prosv.ru/geo-baz-10-11/ (дата обращения: 15.06.2026). — Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ 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.

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 кейс задания географический диктант устный опрос фронтальный письменный опрос эссе, доклады, рефераты оценка составленных презентаций по темам раздела оценка работы с картами атласа мира, заполнение контурных карт контрольная работа оценка самостоятельно выполненных заданий дифференцированный зачет проводится в форме тестирования
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Тема 1.1 Тема 2.1-2.3 Тема 3.1 Тема 4.1, 4.2 Тема 5.1– 5.3 Тема 6.1- 6.5 Тема 7.1	
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	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Тема 3.1 Тема 5.1– 5.3 Тема 7.1	
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	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию,	Тема 1.1 Тема 2.1- 2.3	

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 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 2.1 Контролировать соблюдение технологических режимов изготовления изделий и их составных частей	Профессионально-ориентированное содержание	

Приложение 2.12
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

«ООД.12 Физическая культура»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 326

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 326

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 326

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 331

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 331

2.2. Содержание дисциплины 332

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 340

3.1. Материально-техническое обеспечение 340

3.2. Учебно-методическое обеспечение 340

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 341

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физическая культура»: 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..

Дисциплина «Физическая культура» включена в обязательную часть цикла «общеобразовательные дисциплины» 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 и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01	**Личностные результаты должны отражать:** Готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие. Готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность. Сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью. Потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной	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

	деятельностью. Активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью. **Метапредметные результаты должны отражать:** 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. 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	деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере

	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.	
ОК 04	**Личностные результаты должны отражать:** Готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению. Наличие мотивации к обучению и личностному развитию. **Метапредметные результаты должны отражать:** 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. Принятие себя и других людей: Признавать свое право и право других людей на ошибки.	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

ОК 08	**Личностные результаты должны отражать:** Готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению. Наличие мотивации к обучению и личностному развитию. 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. **Метапредметные результаты должны отражать:** Давать оценку новым ситуациям. Расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений. Делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение.	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)
ПК.2.3	**Личностные результаты должны отражать:** Готовность к труду, осознание ценности мастерства,	ПРб 5. Владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-

	трудолюбие. Готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность. 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. **Метапредметные результаты должны отражать:** Определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения. Устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения. Уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности.	оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Объем образовательной программы дисциплины	**78**	**74**
в т. ч.		
Основное содержание	**64**	**62**
в т. ч.:		
теоретическое обучение	2	
практические занятия	62	62
Профессионально-ориентированное содержание	**12**	**12**
в т. ч.:		
практические занятия	12	12
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**2**	

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. Физическая культура как часть культуры общества и человека (ч)		2/0	
Тема 1.1 Современное состояние физической культуры и спорта	**Содержание**	**2/0**	**ОК 01** **ОК 04** **ОК 08**
	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	2/0	
Раздел 2. Профессионально ориентированное содержание (ч)		12/12	
Тема 2.1 Физическая культура в профессиональной деятельности.	**Содержание**	**2/2**	**ОК 01** **ОК 04** **ОК 08** **ПК.2.3**
	Рациональная организация труда и оптимальный двигательный режим как факторы сохранения и укрепления здоровья в профессиональной деятельности лаборанта химического анализа. Использование и оценка показателей функциональных проб, упражнений-тестов для оценки физического развития, функционального состояния организма. Формы организации физической культуры в условиях профессиональной деятельности Определение возможностей различных форм организации физической культуры в оптимизации работоспособности и профилактике переутомления в условиях профессиональной	2/2	

	деятельности		
Тема 2.2. Профессионально-прикладная физическая подготовка	**Содержание**	**2/2**	**ОК 01** **ОК 04** **ОК 08** **ПК.2.3**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Понятие и задачи «профессионально-прикладная физическая подготовка». Определение значимых физических и психических качеств с учётом специфики вида профессиональной деятельности по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов	2/2	
Тема 2.3. Подбор упражнений, составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой при решении профессионально-ориентированных задач	**Содержание**	**4/4**	**ОК 01** **ОК 04** **ОК 08** **ПК.2.3**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	Упражнения и комплексы упражнений для производственной гимнастики Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для производственной гимнастики Упражнения и комплексы упражнений для профессионально-прикладной физической подготовки с учётом специфики будущей профессиональной деятельности. Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для профессионально-прикладной физической подготовки с учётом специфики будущей профессиональной деятельности по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов	4/4	
Тема 2.4 Составление и проведение самостоятельных занятий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»	**Содержание**	**4/4**	**ОК 01** **ОК 04** **ОК 08** **ПК.2.3**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	Техника выполнения тестовых упражнений комплекса ГТО Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для подготовки к выполнению тестовых упражнений Упражнения и комплексы упражнений для подготовки к выполнению тестовых упражнений. Освоение методики	4/4	

	составления планов-конспектов и проведения самостоятельных занятий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»		
Раздел 3. Учебно – тренировочные занятия. Легкая атлетика. (ч)		10/10	
Тема 3.1. Бег на короткие дистанции. Техника метания гранаты.	**Содержание**	**4/4**	**ОК 01** **ОК 04** **ОК 08**
	Кроссовая подготовка: высокий и низкий старт, стартовый разгон, финиширование; бег 100 м, эстафетный бег 4´100 м, 4´400 м; бег по прямой с различной скоростью, равномерный бег на дистанцию 2 000 м (девушки) и 3 000 м (юноши); метание гранаты весом 500 г (девушки) и 700 г (юноши).	0/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	Техника безопасности на уроке легкой атлетики. Совершенствование спринтерского бега с низкого старта. Развитие скоростно – силовые качества. Самоконтроль при занятиях легкой атлетике. Закрепление техники метания гранаты с разбега. КУ – бег 100 м. Развивать скоростно – силовые качества.	4/4	
Тема 3.2 Эстафетный бег.	**Содержание**	**4/4**	**ОК 01** **ОК 04** **ОК 08**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	Правила судейства соревнований в эстафетном беге. Разучивание техники эстафетного бега. Совершенствование техники метания мяча в цель. Развитие скоростно – силовых качеств. Правила судейства соревнований в эстафетном беге. Закрепление техники эстафетного бега. Совершенствование техники метания мяча в цель. Развитие скоростно – силовых качеств.	4/4	
Тема 3.3. Бег на длинные дистанции.	**Содержание**	**2/2**	**ОК 01** **ОК 04** **ОК 08**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Самоконтроль в индивидуальном беге на длинные дистанции. КУ - бег 3 км (юноши); 2 км (девушки). Совершенствование техники метания мяча в цель. Развитие скоростно силовых качеств.	2/2	

Раздел 4. Учебно-тренировочные занятия. Спортивные игры. Волейбол. (ч)		16/16	
Тема 4.1. Передачи и приемы мяча.	**Содержание**	**6/6**	**ОК 01** **ОК 04** **ОК 08**
	Перемещения, передача, подача, нападающий удар, прием мяча снизу двумя руками, прием мяча на блокирование, тактика нападения. Правила игры. Техника безопасности игры. Игра по упрощенным правилам волейбола. Игра по правилам.	0/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	
	Техника безопасности на уроке по спортивным играм. Терминология волейбола. Правила игры. Учебная двухсторонняя игра. Правила судейства в волейболе. Закрепление техники передачи и приема мяча в тройках со сменой мест. Совершенствование техники нижней прямой подачи мяча. Учебная игра. Воспитание координационных способностей. Правила судейства в волейболе. Разучивание техники приема мяча снизу после подачи. КУ – нижняя прямая подача мяча. Учебная игра.	6/6	
Тема 4.2. Верхняя прямая подача мяча.	**Содержание**	**4/4**	**ОК 01** **ОК 04** **ОК 08**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	Правила судейства в волейболе. Совершенствование техники приема мяча снизу после подачи. Закрепление техники прямой верхней подачи мяча. Учебная игра. Воспитание скоростно – силовых качеств. Жесты главного судьи. Разучивание техники нападающего удара по мячу. Совершенствование техники прямой верхней подачи мяча. Учебная игра. Воспитание координационных способностей.	4/4	
Тема 4.3. Нападающий удар по мячу.	**Содержание**	**4/4**	**ОК 01** **ОК 04**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	

	Жесты главного судьи. Разучивание техники нападающего удара по мячу. Совершенствование техники прямой верхней подачи мяча. Учебная игра. Воспитание координационных способностей. Правила проведения соревнований по волейболу. КУ – верхняя прямая подача мяча. Учебно-тренировочная игра. Воспитание силы.	4/4	**ОК 08**
Тема 4.4. Совершенствование техники и тактики игры.	**Содержание**	**2/2**	**ОК 01**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	**ОК 04**
	Совершенствование техники нападающего удара по мячу. Совершенствование техники приема мяча снизу. Учебно-тренировочная игра. Воспитание силы.	2/2	**ОК 08**
Раздел 5. Учебно-тренировочные занятия. Бадминтон (ч)		6/6	
Тема 5.1. Правила игры в бадминтон	**Содержание**	**2/2**	**ОК 01**
	Техника безопасности на занятиях бадминтоном. Правила игры. Освоение техники выполнения приемов игры: стойки игрока, перемещения, техника подачи. Выполнение технических приемов в игровой деятельности.	0/0	**ОК 04** **ОК 08**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Техника безопасности на уроках по бадминтону. Правила игры. Игра в бадминтон в парах. Подвижные игры. Эстафета с элементами бадминтона.	2/2	
Тема 5.2. Освоение техники выполнения приемов игры.	**Содержание**	**4/4**	**ОК 01**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	**ОК 04**
	Разучивание стойки игрока, перемещения. Игра в бадминтон в парах. Упражнения на развитие быстроты. Эстафета с элементами бадминтона. Закрепление стойки игрока, перемещений. Игра в бадминтон в парах. Упражнения на развитие быстроты. Эстафета с	4/4	**ОК 08**

	элементами бадминтона.		
Раздел 6. Учебно – тренировочные занятия. Гимнастика (ч)		10/10	
Тема 6.1. Строевые приемы на месте, в движении.	**Содержание**	**4/4**	**ОК 01** **ОК 04** **ОК 08**
	Содержание учебного материала Общеразвивающие упражнения. Акробатические соединения. Упражнения для коррекции зрения. Комплексы упражнений утренней гимнастики, физкультминутки. Строевые приемы.	0/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	Техника безопасности на уроках по гимнастике. Закрепление строевых приемов на месте и в движении. КУ – сгибание и разгибание рук в упоре лежа. Воспитание гибкости. Утомление и переутомление, их признаки и меры предупреждения. Совершенствование строевых приемов на месте и в движении. Воспитание силы.	4/4	
Тема 6.2. Акробатические упражнения.	**Содержание**	**4/4**	**ОК 01** **ОК 04** **ОК 08**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	Особенности составления комплексов гимнастических упражнений. КУ – приседание на одной ноге с опорой о стену. Совершенствование техники кувырка вперед и назад в группировке, длинного кувырка. Воспитание силы. Личная и общественная гигиена. Совершенствование техники кувырка вперед и назад в группировке, длинного кувырок. Совершенствование техники выполнения акробатических соединений. Воспитание гибкости.	4/4	
Тема 6.3. Оздоровительные виды гимнастики	**Содержание**	**2/2**	**ОК 01** **ОК 04** **ОК 08**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Разучивание и составление комплекса упражнений утренней гимнастики, физкультминутки. КУ – наклон вперед из положения	2/2	

	стоя.		
Раздел 7. Учебно-тренировочные занятия. Спортивные игры. Баскетбол (ч)		20/20	
Тема 7.1. Способы продвижения мяча к корзине.	**Содержание**	**6/6**	**ОК 01** **ОК 04** **ОК 08**
	Ловля и передача мяча, ведение, броски мяча в корзину (с места, в движении, прыжком), вырывание и выбивание, прием техники защита — перехват. Приемы, применяемые против броска, накрывание. Правила игры. Техника безопасности игры. Игра по упрощенным правилам баскетбола.	0/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	
	Техника безопасности на уроках по баскетболу. Закрепление техники ведения мяча в движении. Закрепление техники передачи мяча одной рукой от груди, применяя обманное действие с поворотом. Воспитание быстроты. Правила игры в баскетбол. Совершенствование техники ведения мяча в движении. Совершенствование техники передачи мяча одной рукой от груди, применяя обманное действие с поворотом. Учебная игра. Правила игры в баскетбол. Совершенствование техники ведения мяча в движении. Совершенствование техники передачи мяча одной рукой от груди, применяя обманное действие с поворотом. Учебная игра.	6/6	
Тема 7.2. Бросок мяча по кольцу в прыжке.	**Содержание**	**4/4**	**ОК 01** **ОК 04** **ОК 08**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	Терминология баскетбола. Совершенствование техники броска по кольцу в прыжке. КУ – бросок набивного мяча из – за головы. Учебная игра 2*2, 4*4. Воспитание быстроты. Терминология баскетбола. Совершенствование техники броска мяча в кольцо в прыжке. КУ – броски мяча по кольцу. Воспитание быстроты.	4/4	

Тема 7.3. Тактические действия нападающих.	**Содержание**	**4/4**	**ОК 01** **ОК 04** **ОК 08**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	Правила судейства в баскетболе. Разучивание тактических действий нападающих против защитников. Учебная игра 4*4, 5*5. Воспитание координационных способностей. Жесты судей в баскетболе. Закрепление тактических действий нападающих против защитников. Совершенствование техники штрафного броска. Воспитание координационных способностей.	4/4	
Тема 7.4. Бросок мяча по кольцу со средних и дальних дистанций.	**Содержание**	**4/4**	**ОК 01** **ОК 04** **ОК 08**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	Жесты судей в баскетболе. Совершенствование тактических действий нападающих против защитников. Совершенствование техники бросков мяча по кольцу со средних и дальних дистанций. Учебная игра. Жесты судей в баскетболе. Совершенствование тактических действий нападающих против защитников. Совершенствование техники бросков мяча по кольцу со средних и дальних дистанций. Учебная игра.	4/4	
Тема 7.5. Контрольное занятие.	**Содержание**	**2/2**	**ОК 01** **ОК 04** **ОК 08** **ПК.2.3**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Круговая тренировка. Сдача контрольных нормативов.	2/2	
Промежуточная аттестация (диф.зачет)		**2**	
Всего: (78ч)		**76/74**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Спортивный зал, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Алхасов Д. С. Теория и история физической культуры : учебник и практикум для СПО / Д. С. Алхасов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 216 с. — (Профессиональное образование). — URL: https://urait.ru/bcode/488234 (дата обращения: 20.07.2026)

2. Бишаева А.А. Физическая культура : учебник / А.А. Бишаева, В.В. Малков. — Москва : КноРус, 2022. — 379 с. — URL: https://www.book.ru/book/941740 (дата обращения: 20.07.2026)

3. Виленский М.Я. Физическая культура : учебник / М.Я. Виленский, А.Г. Горшков. — Москва : КноРус, 2022. — 214 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: https://www.book.ru/book/943895 (дата обращения: 20.07.2026)

4. Спортивные игры: правила, тактика, техника : учебное пособие для СПО / Е. В. Конеева [и др.] ; под общей редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 322 с. — (Профессиональное образование). — URL: https://urait.ru/bcode/487323 (дата обращения: 15.06.2026)

5. Туревский И. М. Физическая подготовка: сдача нормативов комплекса ГТО : учебное пособие для СПО / И. М. Туревский, В. Н. Бородаенко, Л. В. Тарасенко. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 148 с. — (Профессиональное образование). — URL: https://urait.ru/bcode/495699 (дата обращения: 15.06.2026)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ 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.

Общая/профессиональная компетенция	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятия/ Методы оценки**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Темы 1.1, 1.2 П/-о/с: Темы 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 Темы 2.5 -2.16	составление словаря терминов, либо кроссворда защита презентации/доклада-презентации составление комплекса физических упражнений для самостоятельных занятий с учетом индивидуальных особенностей, составление профессиограммы заполнение дневника самоконтроля составление кроссворда фронтальный опрос контрольное тестирование составление комплекса упражнений оценивание практической работы тестирование демонстрация комплекса ОРУ, сдача контрольных нормативов сдача контрольных нормативов (контрольное упражнение) сдача нормативов ГТО экспертное наблюдение за ходом выполнения комплекса упражнений результаты выполнения контрольных нормативов выполнение упражнений на дифференцированном зачете
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Темы 1.1,1.2 П/-о/с: Темы 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 Темы 2.5 -2.16	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Темы 1.1,1.2 П/-о/с: Темы 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 Темы 2.5 -2.16	
ПК.2.3 Проводить сборку и ремонт изделий из композиционных материалов	П/-о/с: Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4	

Приложение 2.13
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

«ООД.13 Основы безопасности и защиты Родины»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 344

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 344

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 344

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 354

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 354

2.2. Содержание дисциплины 355

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 366

3.1. Материально-техническое обеспечение 366

3.2. Учебно-методическое обеспечение 366

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 367

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины»: 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.

Дисциплина «Основы безопасности и защиты Родины» включена в обязательную часть цикла «общеобразовательные дисциплины» 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 и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01	**Личностные результаты должны отражать:** Готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие. Готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность. **Метапредметные результаты должны отражать:** Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне. Устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения. Определять цели деятельности,	ПРб 2. Знание задач и основных принципов организации Единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области; прав и обязанностей граждан в области гражданской обороны; знание о действиях по сигналам гражданской обороны ПРб 8. Сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении

	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. 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.	
ОК 02	**Личностные результаты должны отражать:** 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	ПРб 6. Сформированность представлений о применении беспилотных летательных аппаратов и морских беспилотных аппаратов; понимание о возможностях применения современных достижений научно-технического прогресса в условиях современного боя

	взаимодействия между людьми и познания мира. Осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. **Метапредметные результаты должны отражать:** 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. 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. Оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам. Владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.	
ОК 03	**Личностные результаты должны отражать:** Сформированность нравственного сознания, этического поведения.	ПРб 1. Знание основ законодательства Российской Федерации, обеспечивающих национальную безопасность и

	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:** 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. Использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения. Уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению. 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	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 ПРб 7. 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

	осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию. Социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.	
ОК 04	**Личностные результаты должны отражать:** Готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению. **Метапредметные результаты должны отражать:** 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. 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.	ПРб 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	**Личностные результаты должны отражать:**	ПРб 3. Сформированность представлений о роли России в

	Осознание обучающимися российской гражданской идентичности. Целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нрав. ценностей народов Российской Федерации, истор. и национально-культурных традиций, формир. системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы. 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. 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	современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении защиты государства; знание положений Общевоинских уставов Вооруженных Сил Российской Федерации ПРб 15. Сформированность нетерпимости к проявлениям насилия в социальном взаимодействии; знания о способах безопасного поведения в цифровой среде; умение применять их на практике; умение распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им ПРб 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

	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. **Метапредметные результаты должны отражать:** 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 07	**Личностные результаты должны отражать:** 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	ПРб 5. Сформированность представлений о боевых свойствах и поражающем действии оружия массового поражения, а также способах защиты от него ПРб 9. 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

	последствия предпринимаемых действий, предотвращать их. Расширение опыта деятельности экологической направленности. **Метапредметные результаты должны отражать:** Овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.	ситуациях ПРб 10. Сформированность представлений о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения. Знание правил безопасного поведения на транспорте, умение применять их на практике, знание о порядке действий в опасных и чрезвычайных ситуациях на транспорте ПРб 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 ПРб 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	**Личностные результаты должны отражать:** Готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению. Сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему	ПРб 4. Сформированность знаний об элементах начальной военной подготовки (включая общевоинские уставы, основы строевой, тактической, огневой, инженерной, военно-медицинской и технической подготовки), правилах оказания первой помощи

	здоровью. Потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью. Активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью. **Метапредметные результаты должны отражать:** 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. Способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.	в условиях ведения боевых действий, овладение знаниями требований безопасности при обращении со стрелковым оружием ПРб 13. Владение основами медицинских знаний: владение приемами оказания первой помощи при 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
ПК 2.2.	**Личностные результаты должны отражать:** 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. Готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие. Готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую	ПРб 8. Сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении ПРб 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

	деятельность. **Метапредметные результаты должны отражать:** 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.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**68**	**54**
Основное содержание	**54**	**44**
в т. ч.:		
теоретическое обучение	38	28
практические занятия	16	16
Профессионально-ориентированное содержание	**10**	**10**
в т. ч.:		
практические занятия	10	10
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**2**	

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. Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства (ч)		4/2	
Тема 1.1. Государственная и общественная безопасность	**Содержание**	**2/0**	**ОК 01** **ОК 03** **ОК 06**
	Российская Федерация в современном мире. Правовая основа обеспечения национальной безопасности. Принципы обеспечения национальной безопасности. Реализация национальных приоритетов как условие обеспечения национальной безопасности и устойчивого развития Российской Федерации. Взаимодействие личности, государства и общества в реализации национальных приоритетов. Государственные службы обеспечения безопасности, их роль и сфера ответственности, порядок взаимодействия с ними. Общественные институты и их место в системе обеспечения безопасности жизни и здоровья населения	2/0	
Тема 1.2. Роль личности, общества и государства в предупреждении и ликвидации чрезвычайных ситуаций	**Содержание**	**2/2**	**ОК 03** **ОК 04** **ОК 06** **ОК 07**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), структура, режимы функционирования. 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	2/2	

Раздел 2. Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе (ч)		2/1	
Тема 2.1. Современные представления о культуре безопасности	**Содержание**	**2/1**	**ОК 06** **ОК 07**
	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.	2/1	
Раздел 3. Безопасность в быту (ч)		6/5	
Тема 3.1. Источники опасности в быту. Профилактика и первая помощь при отравлениях и травмах	**Содержание**	**2/1**	**ОК 07**
	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.	2/1	
Тема 3.2. Пожарная безопасность в быту	**Содержание**	**2/2**	**ОК 01** **ОК 04**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Основные правила пожарной безопасности в быту. Термические и химические ожоги. Основные правила безопасного поведения при обращении и газовыми и электрическими приборами. Последствия электротравмы. Порядок проведения сердечно-легочной реанимации. Первая помощь при ожогах.	2/2	
Тема 3.3. Безопасное поведение в местах	**Содержание**	**2/2**	**ОК 01** **ОК 06**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	

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.	2/2	**ОК 07**
Раздел 4. Безопасность на транспорте (ч)		4/4	
Тема 4.1. Безопасность дорожного движения	**Содержание**	**2/2**	**ОК 04**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	**ОК 07**
	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)	2/2	
Тема 4.2. Правила безопасного поведения на разных видах транспорта	**Содержание**	**2/2**	**ОК 04**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	**ОК 06**
	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	2/2	
Раздел 5. Безопасность в общественных местах (ч)		4/4	
Тема 5.1. Опасности социально-	**Содержание**	**2/2**	**ОК 03**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	**ОК 06**

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.)	2/2	
Тема 5.2. Действия при угрозе или совершении террористического акта, пожара в общественных местах, обрушении конструкций	**Содержание**	**2/2**	**ОК 07** **ОК 08**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	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	2/2	
Раздел 6. Безопасность в природной среде (ч)		4/3	
Тема 6.1. Основные правила безопасного поведения в природной среде	**Содержание**	**2/1**	**ОК 01** **ОК 07**
	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	2/1	
Тема 6.2. Природные чрезвычайные ситуации	**Содержание**	**2/2**	**ОК 04** **ОК 06** **ОК 08**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Природные чрезвычайные ситуации. Общие правила поведения в чрезвычайных	2/2	

	ситуациях природного характера (предвидеть; избежать опасности; действовать: прекратить или минимизировать воздействие опасных факторов; дождаться помощи). Природные пожары. Возможности прогнозирования и предупреждения. Правила безопасного поведения. 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		
Раздел 7. Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи (ч)		6/4	
Тема 7.1. Факторы, влияющие на здоровье человека. Инфекционные заболевания	**Содержание**	**2/1**	**ОК 06** **ОК 08**
	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	2/1	
Тема 7.2. Неинфекционные заболевания: факторы риска и меры профилактики	**Содержание**	**2/1**	**ОК 04** **ОК 06** **ОК 08**
	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	2/1	

	диспансеризации в профилактике неинфекционных заболеваний. 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. Основные правила оказания первой помощи		
Тема 7.3. Психическое здоровье и психологическое благополучие	**Содержание**	**2/2**	**ОК 03** **ОК 04** **ОК 06**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	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 алкоголя и употребления наркотических средств; помощь людям, перенёсшим психотравмирующую ситуацию). Меры, направленные на сохранение и укрепление психического здоровья	2/2	
Раздел 8. Безопасность в социуме (ч)		6/6	
Тема 8.1. Конфликты и способы их разрешения	**Содержание**	**2/2**	**ОК 04** **ОК 06** **ОК 07** **ОК 08**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	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	2/2	
Тема 8.2.	**Содержание**	**2/2**	**ОК 04**

Конструктивные и деструктивные способы психологического воздействия	**В том числе практических и лабораторных занятий**	**2/2**	**ОК 06**
	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	2/2	**ОК 07** **ОК 08**
Тема 8.3. Психологические механизмы воздействия на большие группы людей	**Содержание**	**2/2**	**ОК 02**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	**ОК 03**
	Психологическое влияние в больших группах. Способы воздействия на человека в большой группе (заражение; убеждение; внушение; подражание). Деструктивные и псевдопсихологические технологии. Противодействие вовлечению молодёжи в противозаконную и антиобщественную деятельность	2/2	**ОК 06**
Раздел 9. Безопасность в информационном пространстве (ч)		6/5	
Тема 9.1. Безопасность в цифровой среде	**Содержание**	**2/2**	**ОК 02** **ОК 03**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	**ОК 06**
	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	2/2	
Тема 9.2. Опасности,	**Содержание**	**2/1**	**ОК 02**

связанные с коммуникацией в цифровой среде	Поведенческие риски в цифровой среде и их причины. Опасные персоны, имитация близких социальных отношений. Неосмотрительное поведение и коммуникация в Сети как угроза для будущей жизни и карьеры. Травля в Сети, методы защиты от травли. Деструктивные сообщества и деструктивный контент в цифровой среде, их признаки. Механизмы вовлечения в деструктивные сообщества. Вербовка, манипуляция, воронки вовлечения. Радикализация деструктива. Профилактика и противодействие вовлечению в деструктивные сообщества. Правила коммуникации в цифровой среде	2/1	**ОК 03** **ОК 06**
Тема 9.3. Достоверность информации в цифровой среде	**Содержание**	**2/2**	**ОК 03** **ОК 04** **ОК 06** **ОК 08**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Достоверность информации в цифровой среде. 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	2/2	
Раздел 10. Основы противодействия экстремизму и терроризму (ч)		6/4	
Тема 10.1. Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества	**Содержание**	**2/1**	**ОК 03** **ОК 04** **ОК 06** **ОК 08**
	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	2/1	
Тема 10.2. Правила безопасного поведения при угрозе и совершении террористического акта	**Содержание**	**2/2**	**ОК 03** **ОК 04** **ОК 06** **ОК 08**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Формы совершения террористических актов. Уровни террористической угрозы. Правила поведения и порядок действий при угрозе или совершении террористического	2/2	

	акта, проведении контртеррористической операции		
Тема 10.3 Противодействие экстремизму и терроризму	**Содержание**	**2/1**	**ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 07**
	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	2/1	
Раздел 11. Основы военной подготовки (ч)		8/6	
Тема 11.1. Оборона страны как обязательное условие благополучного развития страны	**Содержание**	**2/0**	**ОК 01 ОК 06 ОК 08**
	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 прохождение службы по призыву, освоение военно-учетных специальностей. Особенности прохождение службы по контракту. Организация подготовки офицерских кадров для ВС РФ, МВД России, ФСБ России, МЧС России. Военно-учебные заведение и военно-учебные центры	2/0	
Тема 11.2. Виды, назначение и характеристики современного оружия	**Содержание**	**2/2**	**ОК 07 ОК 08**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Стрелковое оружие. Назначение и тактико-технические характеристики современных видов стрелкового оружия (АК-12, ПЯ, ПЛ). Перспективы и тенденции развития современного стрелкового оружия	2/2	
Тема 11.3 Виды оружия массового поражения и поражающие факторы. Средства индивидуальной и	**Содержание**	**2/2**	**ОК 02**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	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	2/2	

коллективной защиты	бактериологического (биологического) оружия. Основные виды средств индивидуальной и коллективной защиты. Требования безопасности при обращении с оружием и боеприпасами		
Тема 11.4. Беспилотные системы и радиосвязь	**Содержание**	**2/2**	**ОК 01**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	**ОК 02**
	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	2/2	**ОК 03** **ОК 04** **ОК 06** **ОК 07** **ОК 08**
Профессионально ориентированное содержание (ч)		10/10	
Прикладной модуль: Раздел 1. Особенности профессиональной деятельности в рамках получаемой профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) , потенциальные опасности и их последствия	**Содержание**	**4/4**	**ОК 01**
	Обзорная экскурсия на предприятия или объекты экономики региона. Теоретическая часть обзорной экскурсии (виртуальная экскурсия): Химическая отрасль в России, ее перспективы и развитие. Объекты экономики страны, региона, изучаемой направленности. Сфера профессиональной деятельность, родственные профессии, классификация профессии, требования к индивидуальным особенностям специалиста, медицинские противопоказания, требования к профессиональной подготовке, область применения, требуемое профобразование, карьерный рост Практическая часть обзорной экскурсии (место проведения): 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 защиты	4/4	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 06** **ОК 07** **ОК 08** **ПК.2.2**

Прикладной модуль: Раздел 2. Мероприятия и алгоритм оказания первой помощи при возникновении несчастного случая на производстве	**Содержание**	**2/2**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 06** **ОК 07** **ОК 08** **ПК.2.2**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	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	2/2	
Прикладной модуль: Раздел 3. Знакомство с повседневным бытом военнослужащих	**Содержание**	**4/4**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 06** **ОК 07** **ОК 08**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	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)	2/2	
	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.	2/2	
Промежуточная аттестация (диф.зачет)		**2**	
Всего: (68ч)		**66/54**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) , «Основы безопасности и защиты Родины», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гололобов Н. В., Маслов М. В., Тимошев Р. М., Черняк И. А. Основы безопасности и защиты Родины. Армия России на защите Отечества : учебное пособие для 10–11 классов (базовый уровень). — 2-е изд. — М. : Просвещение, 2025. — 304 с. — ISBN 978-5-09-129277-0.

2. Дежурный Л. И. Оказание первой помощи. 10–11 классы : учебное пособие. — М. : Просвещение, 2024. — 128 с. — ISBN 978-5-09-112153-7

3. Основы безопасности и защиты Родины. Безопасность человека : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. П. Соломин [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 413 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19839-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/557223 (дата обращения: 24.05.2026).

4. Хренников Б. О., Гололобов Н. В., Льняная Л. И., Маслов М. В. ; под ред. Егорова С. Н. Основы безопасности жизнедеятельности. 10 класс : учебник. — М. : Просвещение, 2025. — 256 с. — ISBN 978-5-09-120180-2

5. Хренников Б. О., Гололобов Н. В., Льняная Л. И., Маслов М. В. ; под ред. Егорова С. Н. Основы безопасности жизнедеятельности. 11 класс : учебник. — М. : Просвещение, 2025. — 256 с. — ISBN 978-5-09-120181-9

6. Универсальная библиотека цифрового образовательного контента (ЦОК). — URL: https://m.edsoo.ru/ (дата обращения: 20.07.2026). — Содержит верифицированный контент по ОБЗР: цифровые уроки, интерактивные задания, видеоматериалы для 10–11 классов

3.2.2. Дополнительные источники

Нормативные документы в актуальной редакции:

- Конституция Российской Федерации
- Федеральный закон «О воинской обязанности и военной службе»
- Федеральный закон «О гражданской обороне»
- Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»
- Федеральный закон «О пожарной безопасности»
- Федеральный закон «О радиационной безопасности населения»
- Федеральный закон «О безопасности дорожного движения»
- Федеральный закон «О противодействии терроризму»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Общая/профессиональная компетенция	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятий/ Методы оценки**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1, Тема 1.2; Р 2, Тема 2.1; Р 3, Тема 3.3; Р 4, Тема 4.1; Р 6, Тема 6.2; Р 11, Тема 11.2; ПМ Р1	Кейс-задание; Старт-задание; Фронтальный опрос; Задание-исследование; Задание-эксперимент; Тест-задание; Ситуационные задачи Выполнение заданий на дифференцированном зачете Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ Оценка результатов выполнения практических работ Устный опрос Оценка решений ситуационных задач Оценка результатов выполнения заданий дифференцированного зачёта
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р 9, Тема 9.1; 9.2; 9.3 Р 11, Темы: 11.2; 11.3; ПМ Р1	
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	Р 1, Темы: 1.1; 1.2; Р 2, Тема 2.1; Р 5, Тема 5.2; Р 8, Тема 8.1; Р 9, Темы: 9.1; 9.2; 9.3; Р 10, Темы: 10.1; 10.2; 10.3; Р 11, Тема 11.1; ПМ Р1; Р3	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 4, Тема 4.2; Р 5, Тема 5.1; Р 7, Темы: 7.1; 7.3; Р 8, Темы: 8.1; 8.2; 8.3; Р 10, Темы: 10.1; 10.2; 10.3; Р 11, Темы: 11.1;	

	ПМ Р1; Р3	
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;1.2; Р 2, Тема 2.1; Р 3, Тема 3.1; Р 4, Тема 4.1; Р 5, Темы: 5.1; 5.2; Р 7, Темы: 7.1; 7.2; 7.3; Р 8, Темы: 8.2; 8.3; Р 9, Темы: 9.1; 9.2; 9.3; Р 10, Темы: 10.1;10.2;10.3; Р 11, Темы: 11.1; 11.2; ПМ Р1; Р2; Р3	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Р 1, Тема 1.1; Р 2, Тема 2.1; Р 3, Темы: 3.1; 3.2; Р 4, Темы: 4.1; 4.2; Р 6, Темы: 6.1;6.2; Р 8, Темы: 8.2;8.3; Р 11, Темы: 11.1; 11.3 ПМ Р1	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Р 1, Тема 1.1; Р 6, Тема 6.1; Р 7, Темы: 7.1;7.2;7.3; Р 8, Темы: 8.2;8.3; Р 10, Темы: 10.1;10.2; 10.3; Р 11, Темы: 11.2;11.3 ПМ Р2; Р3	
ПК 2.2 Изготавливать изделия из композитных материалов с определенными характеристиками различными методами	ПМ Р1 ПМ Р2	Кейс-задание; Задание-эксперимент; Ситуационные задачи Выполнение заданий на дифференцированном зачете Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ Оценка результатов выполнения практических работ

		Устный опрос Оценка решений ситуационных задач Оценка результатов выполнения заданий дифференцированного зачёта

Приложение 2.14
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

«ООД.14 Индивидуальный проект»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 372

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 372

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 372

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 382

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 382

2.2. Содержание дисциплины 383

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 385

3.1. Материально-техническое обеспечение 385

3.2. Учебно-методическое обеспечение 385

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 385

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Индивидуальный проект»: сформировать навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей..

Дисциплина «Индивидуальный проект» включена в обязательную часть цикла «общеобразовательные дисциплины» 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 и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01	**Личностные результаты должны отражать:** 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:** Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне. Устанавливать существенный	- уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - уметь переносить знания в практическую область, освоенные средства и способы действия в собственную практику; - знать основы методологии исследовательской и проектной деятельности; - знать структуру и правила оформления исследовательской и проектной работы; - иметь навыки формулировки темы исследовательской и проектной работы, доказывать ее актуальность; - уметь выделять объект и предмет исследовательской и проектной работы; - уметь определять цель и задачи исследовательской и проектной работы; - выбирать и применять на практике методы исследовательской деятельности

	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. 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 и готовность к	адекватные задачам исследования

	самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.	
ОК 02	**Личностные результаты должны отражать:** 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. **Метапредметные результаты должны отражать:** 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. Использовать средства	- уметь планировать и проводить опыт в соответствии с задачами, объяснить результаты; - уметь составлять индивидуальный план исследовательской и проектной работы; - иметь представления о финансово-экономическом обосновании проекта - уметь самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации из энциклопедий, словарей, справочников; средств массовой информации, государственных электронных ресурсов учебного назначения; оценивать достоверностьинформации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам; - уметь работать с различными источниками, в том числе с первоисточниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме; оформлять теоретические и экспериментальные результаты исследовательской и проектной работы; - уметь рецензировать чужую исследовательскую или проектную работы; - иметь навык наблюдения за и явлениями; - уметь оформлять результаты исследования с помощью описания фактов, составления простых таблиц, графиков, формулирования выводов. описывать результаты наблюдений, обсуждения полученных фактов - уметь проводить измерения с помощью различных приборов

	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	**Личностные результаты должны отражать:** 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. **Метапредметные результаты должны отражать:** Самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной	- уметь планировать и проводить опыт в соответствии с задачами, объяснить результаты; - уметь составлять индивидуальный план исследовательской и проектной работы; - иметь представления о финансово-экономическом обосновании проекта

	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. Использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения. Уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению. 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	**Личностные результаты должны отражать:** Готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению. **Метапредметные результаты должны отражать:** 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. 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 аргументированно вести диалог, развернуто и логично излагать свою позицию; - уметь корректно выражать своё отношение к суждениям собеседников, проявлять уважительное отношение к оппоненту и в корректной форме формулировать свои возражения, задавать вопросы по существу обсуждаемой темы - уметь выполнять инструкции правил безопасности - понимать основные принципы ресурсосбережения и принципы бережливого производства
ОК 06	**Личностные результаты должны отражать:** Сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества. Осознание своих конституционных прав и	- уметь логично и · корректно с точки зрения культуры речи излагать свою точку зрения; самостоятельно выбирать формат публичного выступления и составлять устные и письменные тексты с учётом цели и особенностей аудитории

	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. 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. **Метапредметные результаты должны отражать:** 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. Уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности.	
ОК 07	**Личностные результаты должны отражать:** 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. Умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их. Расширение опыта деятельности экологической направленности. **Метапредметные результаты должны отражать:** Формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами.	- уметь выполнять инструкции правил безопасности; - понимать основные принципы ресурсосбережения и принципы бережливого производства

	Владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем.	
ПК.5.1	**Личностные результаты должны отражать:** 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:** 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.	-- уметь переносить знания в практическую область, освоенные средства и способы действия в собственную практику; - выбирать и применять на практике методы исследовательской деятельности адекватные задачам исследования

	Выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения. Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Теоретические занятия	8	8
Лабораторные и практические занятия	0	0
Самостоятельная работа	30	30
Промежуточная аттестация в форме диф.зачет	2	
Всего	**40**	**38**

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. Особенности проектной деятельности. (ч)		12/12	
Тема 1.1. Виды проектов	**Содержание**	**12/12**	**ОК 01**
	Особенности проектной деятельности. Виды проектов. Формулирование проблемы, темы проекта и ее актуальности. Методы исследования. Формулирование цели, определение задач, выбор предмета и объекта	2/2	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 06** **ОК 07** **ПК.5.1**
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**10/10**	
	Поиск источников по выбранной теме. Анализ собранного материала. Формулирование проблемы, темы индивидуального проекта и ее актуальности	10/10	
Раздел 2. Этапы работы над проектом (ч)		26/26	
2.1. Составление плана реализации проекта	**Содержание**	**12/12**	**ОК 01**
	Структура проекта. Алгоритм работ над проектом. Этапы работы над проектом Выбор литературы по теме индивидуального проекта. Работа с информационными источниками	2/2	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ПК.5.1**
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**10/10**	
	Распределением информации по степени важности, систематизация данных. Составление тезисов проекта. Оформление содержания	10/10	

	проекта.		
2.2. Требования и подходы к разработке практической части проекта	**Содержание**	**14/14**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ПК.5.1**
	Особенности оформления и представления результатов собственных исследований (наблюдение, опыт, эксперимент и т.д.). Алгоритмы специальных способов работы с информацией. Плагиат и как избежать его в своей работе. Общие требования к оформлению текста.	4/4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**10/10**	
	Написание заключительной части индивидуального проекта. Оформление графических материалов индивидуального проекта. Подготовка презентации проекта. Анализ проекта по критериям внешней оценки. Подготовка тезисов доклада. Публичная защита проектов	10/10	
Промежуточная аттестация (диф.зачет)		**2**	
Всего: (40ч)		**38/38**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) , «Информатики и ИКТ», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Антропова, Н. В. Индивидуальный проект : учебное пособие / Н. В. Антропова. — Текст : электронный. — Москва : Русайнс, 2026. — 152 с. — ISBN 978-5-466-09545-6. — URL: https://www.litres.ru/book/natalya-vladimirovna-antropova/individualnyy-proekt-spo-uchebnoe-posobie-71955175/(дата обращения: 18.07.2026)

2. Кунилова, О. В. Индивидуальный проект. Проектно-исследовательская деятельность (СПО) : учебное пособие. — Текст : электронный. — Москва : КноРус, 2026. — 167 с. — URL: https://www.litres.ru/book/olga-vyacheslavovna-kunilova/individualnyy-proekt-proektno-issledovatelskaya-deyatelnost-73496398/ (дата обращения: 18.07.2026).

3. Основы проектной деятельности : курс для студентов 1 курса СПО. — Текст : электронный. — URL: https://stepik.org/course/101863/promo(дата обращения: 18.07.2026).

4. Половкова, М. В. Индивидуальный проект. Шаг в профессию. Базовый уровень : учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / М. В. Половкова, А. В. Носов, Т. В. Половкова. — 2-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 193 с. — (Учебник СПО). — ISBN 978-5-09-124911-8.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить, порядок оценки результатов решения задач	Демонстрирует способность поставить проблему и выбрать способы её решения, найти и обработать информацию, формулировать выводы и/или обоснование и	Подготовка выступлений с проблемно-тематическими сообщениями (докладами, презентациями) Выполнение проекта Дискуссия

профессиональной деятельности, методы работы в профессиональной и смежных сферах, основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте, структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях, приемы структурирования информации, формат оформления результатов поиска информации, номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности, программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства, современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и, содержание актуальной нормативно-правовой документации, возможные траектории профессионального развития и самообразования, современная научная и профессиональная терминология, основные этапы разработки и реализации проекта, основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности, правила разработки	реализацию/апробацию принятого решения Демонстрирует умение раскрыть содержание работы, грамотно и обоснованно в соответствии с рассматриваемой проблемой/темой использовать имеющиеся знания и способы действий Демонстрирует умения самостоятельно планировать и управлять своей познавательной деятельностью во времени, использовать ресурсные возможности для достижения целей, осуществлять выбор конструктивных стратегий в условиях ограниченности ресурсов Проект подготовлен в соответствии с утвержденным планом, оформлен в соответствии с ГОСТом Демонстрирует умение ясно изложить и оформить выполненную работу, представить её результаты, аргументировано ответить на вопросы	Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой

презентации, психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности, стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения, значимость профессиональной деятельности по специальности, сущность гражданско-патриотической позиции, традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности, основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности, пути обеспечения ресурсосбережения, основные направления изменения климатических условий региона, правила поведения в чрезвычайных ситуациях, принципы бережливого производства Умеет: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах, оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника),		

выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, определять необходимые ресурсы, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, оценивать практическую значимость результатов поиска, использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач, выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска, использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности, определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования, применять современную научную профессиональную терминологию, выявлять		

достоинства и недостатки коммерческой идеи, находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать, определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования, определять источники достоверной правовой информации, оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта, презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности, составлять различные правовые документы, организовывать работу коллектива и команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности, применять стандарты антикоррупционного поведения, описывать значимость своей специальности, демонстрировать осознанное поведение, проявлять гражданско-патриотическую позицию, соблюдать нормы экологической безопасности, организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона, определять направления		

ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		

Приложение 2.15
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

«ООД.15 Основы правовых знаний»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 393

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 393

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 393

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 402

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 402

2.2. Содержание дисциплины 403

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 410

3.1. Материально-техническое обеспечение 410

3.2. Учебно-методическое обеспечение 410

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 411

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ПРАВОВЫХ ЗНАНИЙ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы правовых знаний»: создание условий для осознания обучающимися своего правового статуса, включающего конституционные права, свободы и обязанности; воспитания уважения к закону и правопорядку, правам других людей; готовности руководствоваться нормами права в своей повседневной и профессиональной деятельности.

Дисциплина по выбору «Основы правовых знаний» включена в обязательную часть цикла «общеобразовательные дисциплины» 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 и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01	**Личностные результаты должны отражать:** 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 и умение реализовывать собственные жизненные планы. Готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни. **Метапредметные результаты должны отражать:**	ПРб 1. Сформированность знаний 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; человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной

	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.	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; 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 регулирования гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений; системе права и законодательства Российской Федерации
ОК 02	**Личностные результаты должны отражать:** Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики,	ПРб 5. Связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки,

	основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире. **Метапредметные результаты должны отражать:** 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.	а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование ПРб 6. Владение 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
ОК 03	**Личностные результаты должны отражать:** Сформированность нравственного сознания, этического поведения. Способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-	ПРб 1. Сформированность знаний об (о): перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании,

	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:** Самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях. Способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень. Использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения. Уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению. 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	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; 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

	конфликты	
ОК 04	**Личностные результаты должны отражать:** Осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. **Метапредметные результаты должны отражать:** 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. 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	ПРб 8. Использование обществоведческих знаний 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
ОК 05	**Личностные результаты должны отражать:** 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	ПРб 9. Владение 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

	и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества **Метапредметные результаты должны отражать:** 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.	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	**Личностные результаты должны отражать:** Сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества. Принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей. Осознание духовных ценностей российского народа. 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:** Самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе.	ПРб 1. Сформированность знаний 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; человеке 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

	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.	конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; 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 регулирования гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений; системе права и законодательства Российской Федерации
ОК 09	**Личностные результаты должны отражать:** 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	ПРб 1. Сформированность знаний об (о): перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; 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;

	деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. **Метапредметные результаты должны отражать:** 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.	экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; 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
ПК.3.1	**Личностные результаты должны отражать:** Готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность **Метапредметные результаты должны отражать:** Владеть навыками получения информации из источников разных	ПРб 1. Сформированность знаний 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; человеке как субъекте общественных отношений и

	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.	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; 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 регулирования гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений; системе права и законодательства Российской Федерации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Объем рабочей программы дисциплины	**44**	**24**
в т.ч.:		
Основное содержание	**28**	
Теоретические занятия	18	
Лабораторные и практические занятия	10	10
Профессионально ориентированное содержание	**14**	14
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**2**	

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. Право и государство (ч)		5/3	
Тема 1.1. Право в системе социального регулирования	**Содержание**	**2/1**	**ОК 02** **ОК 06** **ОК 09**
	Понятие и виды социальных норм. Социальные нормы, их роль и задачи в урегулировании общественных отношений и поддержании порядка в обществе. Моральные, политические, экономические, религиозные, традиционные, корпоративные, правовые нормы. Особенности правовых норм. Понятие нормы права, ее признаки и виды. Норма права как наиболее важная разновидность действующих в обществе социальных норм. Понятие нормы права. Соотношение права и нормы права как части и целого.	1/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1/1**	
	Признаки нормы права. Виды правовых норм	1/1	
Тема 1.2 Источники и формы права	**Содержание**	**3/2**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 09**
	Понятие и виды источников и форм права. Разграничение понятий «источники» и «формы» права. Источники, порождающие международное право. Источники российского права. Формы права: правовой обычай, принципы права, правовой договор, юридический прецедент, правовая доктрина, нормативный правовой акт.	1/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	

	работа с правовыми порталами («КонсультантПлюс», «Гарант»), анализ конкретных нормативных актов	2/2	
Раздел 2. Человек в системе права (ч)		14/6	
Тема 2.1. Правовое государство и гражданское общество	**Содержание**	**2/0**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 09**
	Признаки правового государства. Закрепление в конституции основных прав и свобод, их реальная гарантированность, соответствие личных и общественных интересов, равенство всех перед законом, достоинство человеческой личности, верховенство права, разделение властей. Цель правового государства. Понятие, структура и функции гражданского общества. Этапы становления гражданского общества. Понятие гражданского общества. Структура гражданского общества. Функции гражданского общества. Гражданское общество и государство. Основные направления взаимодействия гражданского общества и государства	2/0	
Тема 2.2. Правоотношение	**Содержание**	**1/0**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 09**
	Понятие и признаки правоотношения. Взаимосвязь общественных отношений, правовой нормы и правоотношений. Понятие правоотношения. Признаки правоотношений. Классификация правоотношений. Структура правоотношения. Понятие и виды субъектов правоотношений. Правоспособность, дееспособность и деликтоспособность. Правосубъектность. Объекты правоотношений. Субъективные права и юридические обязанности. Взаимные обязанности как необходимое условие взаимодействия государства и личности. Юридические факты как основание возникновения, изменения и прекращения правовых отношений. Понятие юридического факта. Классификация юридических фактов. Правовой статус личности: понятие, структура и виды	1/0	
Тема 2.3. Правосознание и	**Содержание**	**3/2**	**ОК 01**

правовая культура	Правосознание: понятие, структура, виды. Понятие правосознания. Правовая идеология. Правовая психология. Классификация видов правосознания по субъектному составу. Классификация видов правосознания по степени глубины и всесторонности познания права и государства. Правовая культура, правовое воспитание. Понятие правовой культуры. Элементы правовой культуры. Цель правового воспитания. Правовой нигилизм. Коррупция. Коррупционное правонарушение. Законность. Законность как принцип права. Законность как принцип деятельности государственного аппарата и политической системы в целом. Законность как метод осуществления государственной власти. Законность как политико-правовой режим. Гарантии законности	1/0	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 09**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Правопорядок и общественный порядок. Понятие правопорядка. Соотношение правопорядка и общественного порядка	2/2	
Тема 2.4. Правонарушение	**Содержание**	**4/2**	**ОК 01**
	Понятие и признаки правонарушения. Понятие правонарушения. Деяние. Общественно опасный характер деяния. Противоправность. Виновность. Наказуемость. Состав правонарушения. Субъект правонарушения. Возраст привлечения к юридической ответственности. Вменяемость. Специальный субъект. Субъективная сторона правонарушения. Формы вины. Мотив и цель правонарушения. Объекты правонарушения. Объективная сторона. Виды правонарушений. Преступления и проступки. Отличие преступления от иных видов правонарушений. Категории преступлений, виды проступков	2/0	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 09** **ПК.3.1**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Профессионально ориентированное содержание. Правонарушения в сфере профессиональной деятельности	2/2	
Тема 2.5. Юридическая	**Содержание**	**4/2**	**ОК 01**

ответственность	Понятие, признаки и принципы юридической ответственности. Понятие юридической ответственности. Признаки юридической ответственности. Принципы юридической ответственности. Виды юридической ответственности. Уголовная, административная, гражданскоправовая, дисциплинарная, материальная ответственность. Обстоятельства, исключающие юридическую ответственность. Казус. Непреодолимая сила. Необходимая оборона. Крайняя необходимость. Обоснованный риск.	2/0	**ОК 02** **ОК 06** **ПК.3.1**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Профессионально ориентированное содержание. Юридическая ответственность за правонарушения в профессиональной сфере деятельности. Обсуждение кейсов	2/2	
Раздел 3. Основы конституционного права (ч)		3/2	
Тема 3.1. Система конституционных прав и обязанностей человека и гражданина в Российской Федерации	**Содержание**	**3/2**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 09**
	Личные права и свободы. Понятие прав и свобод. Право на жизнь. Право на достоинство. Право на свободу и личную неприкосновенность. Право на неприкосновенность частной жизни, личную и семейную тайну, защиту своей чести и доброго имени. Право определять и указывать свою национальную принадлежность. Право на пользование родным языком, на свободный выбор языка общения, воспитания, обучения и творчества. Свобода передвижения. Свобода совести, свобода вероисповедания. Свобода мысли и слова. Политические, социально-экономические и культурные права и свободы. Политические права и свободы. Экономические права и свободы. Социальные права. Культурные права и свободы. Конституционные обязанности человека и гражданина. Понятие конституционных обязанностей. Конституционные обязанности человека. Конституционные обязанности гражданина	1/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	

	Работа со статьями Конституции РФ, составление схем (например, «Система органов власти РФ»), обсуждение кейсов	2/2	
Раздел 4. Другие отрасли права (базовый уровень) (ч)		10/7	
Тема 4.1. Гражданское право	**Содержание**	**4/3**	**ОК 01**
	Гражданскоправовые отношения: понятие и виды. Субъекты гражданского права. Правоспособность и дееспособность. Дееспособность несовершеннолетних. Объекты гражданских прав. Предпринимательская деятельность и её правовая регламентация. Вещное право. Право собственности и ограниченные вещные права. Правомочия собственника, формы собственности. Обязательственное право. Исполнение обязательств. Способы обеспечения исполнения обязательств. Сделки. Действительная и недействительная сделка. Соотношение оспоримых и ничтожных сделок. Гражданско-правовой договор. Свобода договора. Существенные и несущественные условия заключения договора. Классификации гражданскоправовых договоров. Порядок заключения договора: оферта и акцепт. Наследование и его основания. Права на результаты интеллектуальной деятельности. Защита гражданских прав. Защита прав потребителей. Гражданско-правовая ответственность	1/0	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 09**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**3/3**	
	Разбор конкретных жизненных ситуаций (защита прав потребителя, оформление договора купли-продажи), составление планов действий	3/3	
Тема 4.2. Семейное право	**Содержание**	**3/2**	**ОК 01**
	Понятие семейного права, его принципы, функции и источники. Семья и брак. Правовое регулирование отношений супругов. Условия вступления в брак. Регистрация брака. Расторжение брака. Брачный договор. Права и обязанности членов семьи (супругов, родителей и детей). Ответственность родителей. Лишение родительских прав. Защита прав и	1/0	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06**

	интересов детей, оставшихся без попечения родителей. Усыновление. Опека и попечительство. Приёмная семья		**ОК 09**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	разбор конкретных жизненных ситуаций , составление планов действий	2/2	
Тема 4.3 Трудовое право	**Содержание**	**3/2**	**ОК 01**
	Понятие трудового права, его принципы, функции и источники. Участники трудовых правоотношений: работник и работодатель. Социальное партнёрство в сфере труда. Порядок приёма на работу. Трудовой договор. Заработная плата. Рабочее время. Время отдыха. Дисциплина труда. Дисциплинарная ответственность. Охрана труда. Виды трудовых споров и способы их разрешения. Статус безработного и социальная защита в сфере труда. Правовое регулирование труда несовершеннолетних в Российской Федерации	1/0	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 09** **ПК.3.1**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	разбор конкретных жизненных ситуаций, обсуждение кейсов	2/2	
Раздел 5. Правовое регулирование в сфере профессиональной деятельности (ч). Профессионально ориентированное содержание		10/6	
Тема 5.1.Понятие правового регулирования в профессии	**Содержание**	**4/2**	**ОК 01**
	Нормативные акты, регулирующие профессиональную деятельность. Роль государства: установление обязательных требований, контроль, ответственность за нарушения	2/0	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 04**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	**ОК 05**
	заполнение типового трудового договора, составление графика рабочего времени, разбор ситуаций по трудовым спорам	2/2	**ОК 06** **ОК 09** **ПК.3.1**
Тема 5.2. Трудовой договор. Право на социальную защиту	**Содержание**	**6/4**	**ОК 01**
	Трудовой договор, должностные обязанности, права работника,	2/0	**ОК 02**

	дисциплина труда, охрана труда, материальная ответственность; Специфика для рабочих профессий: инструктажи, СИЗ, допуск к работам, медицинские осмотры		**ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 09** **ПК.3.1**
	Понятие социальной защиты и основные гарантии для работника Виды социального обеспечения и порядок их получения Социальная защита в особых и профессиональных ситуациях	0/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	Обсуждение кейсов по теме	4/4	
Промежуточная аттестация (диф.зачет)		**2**	
Всего: (44ч)		**42/24**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) «Истории, географии и обществознания», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Бялт, В. С. Правовые основы профессиональной деятельности : учебник для среднего профессионального образования / В. С. Бялт. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 303 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16146-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/562853 (дата обращения: 28.05.2026)

2. Вологдин, А. А. Основы права : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под общей редакцией А. А. Вологдина. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 417 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19075-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/562853(дата обращения: 28.05.2026)

3.2.2. Дополнительные источники

1. КонсультантПлюс : сайт : некоммерческая интернет-версия. — URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 28.05.2026).
2. Гарант : сайт : интернет-версия. — URL: https://internet.garant.ru/ (дата обращения: 28.05.2026).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование ОК и ПК по разделам и темам содержания учебного материала.

ОК/ПК	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1, Темы 1.1-1.2, , Р 2, Темы 2.1 -2.3, 2.4 – 2.5 ПОС Р 3, Темы 3.1 Р 4, 4.1-4.3, Р 5, Темы 5.1-5.2 ПОС	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий Подготовка выступлений с проблемно-тематическими сообщениями (докладами, презентациями) Тестирование Письменный и устный опрос Дискуссия Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ Оценка результатов выполнения практических работ Оценка результатов выполнения заданий дифференцированного зачёта
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р 1, Темы 1.1-1.2, , Р 2, Темы 2.1 -2.3, 2.4 – 2.5 ПОС Р 3, Темы 3.1 Р 4, 4.1-4.3, Р 5, Темы 5.1-5.2 ПОС	
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	Р 1, Темы 1.1-1.2, , Р 2, Темы 2.1 -2.3, 2.4 – 2.5 ПОС Р 3, Темы 3.1 Р 4, 4.1-4.3, Р 5, Темы 5.1-5.2 ПОС	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 1, Темы 1.1-1.2, , Р 2, Темы 2.1 -2.3, 2.4 – 2.5 ПОС Р 3, Темы 3.1 Р 4, 4.1-4.3, Р 5, Темы 5.1-5.2 ПОС	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Р 1, Темы 1.1-1.2, , Р 2, Темы 2.1 -2.3, 2.4 – 2.5 ПОС Р 3, Темы 3.1 Р 4, 4.1-4.3, Р 5, Темы 5.1-5.2 ПОС	

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 1.1-1.2, , Р 2, Темы 2.1 -2.3, 2.4 – 2.5 ПОС Р 3, Темы 3.1 Р 4, 4.1-4.3, Р 5, Темы 5.1-5.2 ПОС	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Р 1, Темы 1.1-1.2, , Р 2, Темы 2.1 -2.3, 2.4 – 2.5 ПОС Р 3, Темы 3.1 Р 4, 4.1-4.3, Р 5, Темы 5.1-5.2 ПОС	
ПК.3.1 Контролировать качество готовых изделий из композиционных материалов, проверять их соответствие требованиям, установленным в техническом задании и нормативной документации	Р 2, Темы 2.4.- 2.5 ПОС Р.4, Темы 4.3.ПОС Р 5, Темы 5.1-5.2 ПОС	Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий Подготовка выступлений с проблемно-тематическими сообщениями (докладами, презентациями) Дискуссия Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ Оценка результатов выполнения практических работ Оценка результатов выполнения заданий дифференцированного зачёта

Приложение 2.16
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

«ООД.16 Экономика региона»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 415
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 415
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 415
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 420
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 420
2.2. Содержание дисциплины 421
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 424
3.1. Материально-техническое обеспечение 424
3.2. Учебно-методическое обеспечение 424
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 425

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОНОМИКА РЕГИОНА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Экономика региона»: изучение пространственной организации производительных сил для подготовки квалифицированных специалистов, решающих конкретные задачи по обоснованию и реализации эффективной государственной региональной политики.

Дисциплина по выбору «Экономика региона» включена в обязательную часть цикла «общеобразовательные дисциплины» 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 и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01	**Личностные результаты должны отражать:** 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 и умение реализовывать собственные жизненные планы. Готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни. **Метапредметные результаты должны отражать:** Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне. Устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения.	ПРб 1. Сформированность знаний 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; человеке 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

	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.	государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; 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 регулирования гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений; системе права и законодательства Российской Федерации
ОК 02	**Личностные результаты должны отражать:** 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:** 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	ПРб 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 ПРб 6. Владение 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

	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.	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
ОК 03	**Личностные результаты должны отражать:** 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 **Метапредметные результаты должны отражать:** Самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях. Способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в	ПРб 1. Сформированность знаний об (о): перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; 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; социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической

	разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень. Использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения. Уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению. 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	системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации
ОК 04	**Личностные результаты должны отражать:** Осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. **Метапредметные результаты должны отражать:** 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. Принятие себя и других людей: Принимать мотивы и аргументы других людей при анализе	ПРб 8. Использование обществоведческих знаний 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

	результатов деятельности. Признавать свое право и право других людей на ошибки. Развивать способность понимать мир с позиции другого человека	
ПК 5.3	**Личностные результаты должны отражать:** 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 и умение реализовывать собственные жизненные планы. Готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни. **Метапредметные результаты должны отражать:** Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне. Устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения.	ПРб 6. Владение 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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Объем рабочей программы дисциплины	**30**	**19**
в т.ч.:		
Основное содержание	**28**	**18**
Теоретические занятия	18	8
Лабораторные и практические занятия	10	10
Профессионально ориентированное содержание	**10**	**6**
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**2**	**1**

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
Тема 1. Территория как объект изучения и управления	**Содержание**	**6 / 2**	**ОК 01**
	Экономика региона как наука и образовательная дисциплина. Регион в системе национальной экономики и региональная хозяйственная система. Разнообразие форм территориальной организации хозяйства и расселения. Кластеры в региональном развитии.	4 / 0	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ПК 5.3**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2 / 2**	
	Характеристика системы территориального политико-административного и экономического деления России. Ознакомление с показателями, применяемыми для определения уровня отраслевой специализации региона, и с перечнем инновационных территориальных кластеров на официальном сайте Минэкономразвития России.	2 / 2	
Тема 2. Региональная политика государства	**Содержание**	**4 / 2**	**ОК 01**
	Национальные проекты и государственные региональные программы. Территории с особым режимом экономической деятельности как инструмент региональной политики.	2 / 0	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 04**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2 / 2**	**ПК 5.3**
	Сравнительный анализ эффективности ОЭЗ и ТОСЭР. Оценка перспективы развития ОЭЗ и ТОСЭР в России.	2 / 2	
	Профессионально ориентированное содержание.	3 / 2	

	Трудовая занятость рабочих соответствующей профессии на производстве в ОЭЗ и ТОСЭР.		
Тема 3. Региональная финансовая политика	**Содержание**	**6 / 2**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ПК 5.3**
	Сущность региональной финансовой политики и ее роль в решении социально-экономических проблем субъектов РФ. Особенности построения и функционирования финансово-бюджетной системы региона. Направления совершенствования финансово-бюджетных отношений на региональном и муниципальных уровнях. Инвестиционная привлекательность регионов России.	4 / 0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2 / 2**	
	Анализ структуры расходов бюджетов Самарской области и города Тольятти. Характеристика территориальной структуры инвестиций.	2 / 2	
Тема 4. Экономическая оценка ресурсного потенциала России и ее регионов	**Содержание**	**6 / 2**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ПК 5.3**
	Потенциал экономико-географического положения. Природно-ресурсный потенциал. Демографический и трудовой потенциал. Инфраструктурный потенциал. Образовательный и инновационный потенциал.	4 / 0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2 / 2**	
	Характеристика половозрастной структуры населения Самарской области и города Тольятти, сравнение с другими регионами. Анализ особенностей размещения инфраструктурного потенциала в Самарской области.		
	Профессионально ориентированное содержание. Численность и уровень образования трудовых ресурсов в сфере профессиональной деятельности.	4 / 2	
Тема 5. Экономика Приволжского федерального округа	**Содержание**	**6 / 2**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03**
	Территориальный состав ПФО. Отраслевая структура (промышленность, сельское хозяйство, электроэнергетика). Инфраструктура. Научно-	4 / 0	

	технический потенциал. Инвестиционный климат и взаимодействие институтов. Особенности экономики Самарской области и города Тольятти.		**ОК 04** **ПК 5.3**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2 / 2**	
	Определение значения и места ПФО в экономике России. Расчет удельного веса (доли) отдельных промышленных производств в экономике Самарской области.		
	Профессионально ориентированное содержание Характеристика места и роли основных химических предприятий города Тольятти в промышленном производстве Самарской области**.**	3 / 2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		**2**	
Всего: (30ч)		**30 / 10**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) Социально-экономических дисциплин, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Основы региональной экономики: учебник для среднего профессионального образования / под общей редакцией Е. Л. Плисецкого. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 345 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18357-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/567349

2. Региональная экономика. Федеральные округа России: учебник / колл. авт.: под общ. ред. Е. Л. Плисецкого и Е. Е. Плисецкого. — Москва : КНОРУС, 2023.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Плисецкий Е. Л. Региональная экономика: учеб. пособие / Е. Л. Плисецкий, И. Л. Черкасов – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: КНОРУС, 2021.

2. Плисецкий Е. Л. Коммерческая география России. Территориальная организация производства и рынка: учеб. пособие / Е. Л. Плисецкий. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: КНОРУС, 2019.

3. Симагин Ю. А. Экономическая география и регионалистика: учебник для СПО / Ю. А. Симагин. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020.

4. URL: https: //www.economy.gov.ru – Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации.

5. URL: https: //www.minfin.ru – Официальный сайт Министерства финансов Российской Федерации.

6. URL: https: //www.mnr.gov.ru – Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации.

7. URL: https: //www.gks.ru – Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики (Росстат).

8. URL: https: //www.consultant.ru – Справочная правовая система «КонсультантПлюс».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование ОК и ПК по темам содержания учебного материала.

ОК/ПК	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Темы 1 - 5	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий Подготовка выступлений с проблемно-тематическими сообщениями (докладами, презентациями) Тестирование Письменный и устный опрос Дискуссия Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ Оценка результатов выполнения практических работ Оценка результатов выполнения заданий дифференцированного зачёта
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Темы 1 - 5	
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	Темы 1 - 5	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Темы 1 - 5	
ПК 5.3 Производить расчеты по оценке экономической эффективности изготовления изделий при помощи вычислительной техники и прикладных программ	Темы 1 - 5	Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий Подготовка выступлений с проблемно-тематическими сообщениями (докладами, презентациями) Дискуссия Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной

		литературой Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ Оценка результатов выполнения практических работ Оценка результатов выполнения заданий дифференцированного зачёта

Приложение 2.17

к ОПОП-П по специальности

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

«СГ.01 История России»

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 429

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 429

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 429

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 433

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 433

2.2. Содержание дисциплины 434

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 440

3.1. Материально-техническое обеспечение 440

3.2. Учебно-методическое обеспечение 440

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 441

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ИСТОРИЯ РОССИИ»

(наименование дисциплины)

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-просвещенческую направленность, формируя у молодёжи способность и готовность к защите исторической правды и сохранению исторической памяти, противодействию фальсификации исторических фактов.

Дисциплина «История России» включена в обязательную часть цикла «социально-гуманитарный цикл» 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 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах, оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника), выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, определять необходимые ресурсы, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить, порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности, методы работы в профессиональной и смежных сферах, основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте, структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
ОК 02	оценивать практическую значимость результатов поиска, использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач,	приемы структурирования информации, формат оформления результатов поиска информации, номенклатура информационных

	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска, использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности, определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	источников, применяемых в профессиональной деятельности, программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства, современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования, применять современную научную профессиональную терминологию, выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи, находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать, определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования, определять источники достоверной правовой информации, оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта, презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности, составлять различные правовые документы	содержание актуальной нормативно-правовой документации, возможные траектории профессионального развития и самообразования, современная научная и профессиональная терминология, основные этапы разработки и реализации проекта, основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности, правила разработки презентации
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности

	деятельности	
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	применять стандарты антикоррупционного поведения, описывать значимость своей специальности, демонстрировать осознанное поведение, проявлять гражданско-патриотическую позицию	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения, значимость профессиональной деятельности по специальности, сущность гражданско-патриотической позиции, традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы, кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые), писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы, строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности, участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности, Правила чтения текстов профессиональной направленности, основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика), особенности произношения
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	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;

	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	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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Теоретические занятия	62	32
Лабораторные и практические занятия	4	4
Курсовая работа (проект)	0	0
Самостоятельная работа	2	0
Промежуточная аттестация в форме диф.зачет	2	0
Всего	**70**	**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
История России		66/36	
Тема 1. «Россия – священная наша держава»	**Содержание**	**6/4**	**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. Российские инновации и устремленность в будущее	4/0	
Тема 2. От Руси до России: выбор пути, обретение независимости и становление единого государства	**Содержание**	**4/2**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **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. Собирание русских земель вокруг Москвы. Обретение независимости Руси от Орды. Иван IV – Россия становится царством	4/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**0/2**	
	Экспансия католичества против православия. Русь и Орда. Агрессия Запада: Невская битва и Ледовое побоище. Александр Невский – выбор пути. Собирание русских земель вокруг Москвы. Обретение независимости Руси от Орды. Иван IV – Россия становится царством	0/2	
Тема 3. Смута и её преодоление	**Содержание**	**4/0**	**ОК 01** **ОК 02**

	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	4/0	**ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 09** **ПК.3.3**
Тема 4. Восстановление единства русского народа: объединение Великой и Малой Руси	**Содержание**	**6/0**	**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.	4/0	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2/0**	
	Угнетение православных русских людей в составе Литвы, Польши, Речи Посполитой.	2/0	
Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи	**Содержание**	**2/2**	**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	2/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**0/2**	
	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	0/2	

Тема 6. Екатерина II: продолжатель великих дел Петра I	**Содержание**	**4/4**	**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	4/4	
Тема 7. От победы над Наполеоном до Крымской войны	**Содержание**	**4/4**	**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	4/4	
Тема 8. Гибель империи	**Содержание**	**4/4**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 09** **ПК.3.3**
	Русская революция 1905-1907 гг. – начало либерального эксперимента над исторической Россией. Первая мировая война и её уроки: герои сражений и мобилизация страны. От Февраля к Октябрю 1917 года: как свергали царя, но сломали государство. Гражданская война: крах идеи мировой революции, но возрождение инстинкта национального самосохранения	4/4	
Тема 9. От великих потрясений к Великой Победе	**Содержание**	**4/4**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03**
	Выбор пути развития: восстановления цивилизационного пространства России в виде СССР. Перекосы «коренизации» в союзных республиках и	4/4	

	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		**ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 09** **ПК.3.3**
Тема 10. «Вставай, страна огромная»	**Содержание**	**4/4**	**ОК 01**
	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	4/4	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 09** **ПК.3.3**
Тема 11. В буднях великих строек	**Содержание**	**4/4**	**ОК 01**
	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 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	4/4	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 09** **ПК.3.3**
Тема 12. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению	**Содержание**	**4/0**	**ОК 01**
	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	4/0	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05**

	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		**ОК 06** **ОК 09** **ПК.3.3**
Тема 13. Россия. XXI век	**Содержание**	**4/0**	**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 доминирования США и их союзников	4/0	
Тема 14. История антироссийской пропаганды	**Содержание**	**4/4**	**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	4/4	

	неонацистские корни пропаганды против СССР и Российской Федерации во второй половине XX в. - начале XXI в. Мифологемы и центры распространения современной русофобии		
Тема 15. Слава русского оружия	**Содержание**	**4/0**	**ОК 01**
	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	4/0	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 09** **ПК.3.3**
Тема 16. Россия сегодня	**Содержание**	**4/4**	**ОК 01**
	Высокие технологии. Достижения в области искусственного интеллекта. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Транспорт. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических 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	4/4	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 06** **ОК 09** **ПК.3.3**
Промежуточная аттестация (диф.зачет)		**2**	
Всего: (70ч)		**68/36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) Социально-гуманитарных дисциплин, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или 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 PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/139542.

2. 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.

3. 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.

4. 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.

5. 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.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить, порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности, методы работы в профессиональной и смежных сферах, основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте, структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях, приемы структурирования информации, формат оформления результатов поиска информации, номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности, программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства, современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и, содержание актуальной нормативно-правовой документации, возможные	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. 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	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий Результаты промежуточной аттестации Подготовка выступлений с проблемно-тематическими сообщениями (докладами, презентациями)

траектории профессионального развития и самообразования, современная научная и профессиональная терминология, основные этапы разработки и реализации проекта, основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности, правила разработки презентации, психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности, правила оформления документов, правила построения устных сообщений, особенности социального и культурного контекста, стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения, значимость профессиональной деятельности по специальности, сущность гражданско-патриотической позиции, традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности, Правила чтения текстов профессиональной	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 российского государства.	

направленности, основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика), особенности произношения Умеет: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах, оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника), выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, определять необходимые ресурсы, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, оценивать практическую значимость результатов поиска, использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач, выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска, использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности, определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать		

необходимые источники информации, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования, применять современную научную профессиональную терминологию, выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи, находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать, определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования, определять источники достоверной правовой информации, оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта, презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности, составлять различные правовые документы, 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, применять стандарты антикоррупционного поведения, описывать значимость своей специальности, демонстрировать осознанное поведение, проявлять гражданско-патриотическую позицию, понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы, кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые), писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы, строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности, участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы		

Приложение 2.18

к ОПОП-П по специальности

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

«СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 448

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 448

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 448

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 453

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 453

2.2. Содержание дисциплины 454

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 463

3.1. Материально-техническое обеспечение 463

3.2. Учебно-методическое обеспечение 463

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 464

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Иностранный язык в профессиональной деятельности»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»: Цель дисциплины «СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»: развитие навыков по применению различных форм и видов устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09..

Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть цикла «социально-гуманитарный цикл» 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 02	оценивать практическую значимость результатов поиска, использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач, выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска, использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности, определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	приемы структурирования информации, формат оформления результатов поиска информации, номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности, программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства, современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности

	в ходе профессиональной деятельности	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 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы, кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые), писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы, строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности, участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности, Правила чтения текстов профессиональной направленности, основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика), особенности произношения
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	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

	готовых изделий из композиционных материалов; Применять прикладные программные средства для ведения электронного документооборота	технологические режимы изготовления изделий из композиционных материалов; Применяемые формы учета и отчетности и порядок ведения учета и составления отчетности
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 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	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.2.2	Обеспечивать соблюдение	Основные виды, свойства и

	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	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	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**
Теоретические занятия	0	0
Лабораторные и практические занятия	70	70
Курсовая работа (проект)	0	0
Самостоятельная работа	8	8
Промежуточная аттестация в форме диф.зачет	2	0
Всего	**80**	**70**

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. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности (0ч)		64/64	
Тема 1.1. Россия в современном мире. Экономика отрасли	**Содержание**	**16/16**	**ОК 02**
	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	8/8	**ОК 04** **ОК 05** **ОК 09** **ПК.3.3**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	**ПК.1.1**
	Практическое занятие № 1. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Мировая экономика» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2/2	**ПК.2.2**
	Практическое занятие № 2. Предпросмотровые вопросы по теме «Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка». Просмотр учебных видео по теме «Россия и сотрудничество с другими государствами» Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера,	2/2	

	требующие развернутого ответа)		
	Практическое занятие № 3. Подготовка устного сообщения учащимися по теме «Экономика отрасли» на основе лексико-грамматического материала предыдущих практических занятий. Диалог-дискуссия по теме «Чем определяется выбор профессии?»	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2/2**	
	Подготовить устное сообщение по теме «Экономика отрасли»	2/2	
Тема 1.2. Роль образования в современном мире	**Содержание**	**12/12**	**ОК 02**
	Система образования России и других стран. Согласование времен. Косвенная речь. Личные местоимения. Притяжательные местоимения. Вопросительные местоимения. Относительные местоимения	6/6	**ОК 04** **ОК 05** **ОК 09**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	**ПК.3.3**
	Практическое занятие № 4. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на фонетическую отработку и закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Ознакомительное чтение текста по теме «Система образования России». Введение новых лексических единиц по теме. Фразы, речевые обороты и выражения.	2/2	**ПК.1.1** **ПК.2.2**
	Практическое занятие № 5. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в современном мире: Китай, США, Европа». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	2/2	
	Практическое занятие № 6. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в России для иностранных студентов». Просмотровое чтение текстов по теме «Система среднего профессионального образования в России». Ответы на вопросы по тексту. Составление диалогов по теме «Иностранный студент поступает в учебное заведение в России».	2/2	
Тема 1.3. Значение иностранного языка в освоении профессии	**Содержание**	**12/12**	**ОК 02**
	География английского языка. Английский язык в профессиональной деятельности. Словообразование: наречия. Степени сравнения прилагательных и наречий. Повторение	6/6	**ОК 04** **ОК 05**

	пройденного грамматического материала.		**ОК 09**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	**ПК.3.3**
	Практическое занятие №7. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Предтекстовая фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Изучающее чтение текста по теме «Английский язык в современном мире». Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2/2	**ПК.1.1** **ПК.2.2**
	Практическое занятие № 8 Просмотровое чтение текста по теме «Я и моя профессия». Дискуссия: «Взаимосвязь иностранного языка и моей профессии».	2/2	
	Практическое занятие № 9. Просмотр видео по теме «Профессиональный диалог».Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа).	2/2	
Тема 1.4. Основы делового общения	**Содержание**	**12/12**	**ОК 02**
	Светская беседа (Small talk). Деловой звонок. Деловая переписка. Страдательный залог. Неопределенные и отрицательные местоимения	6/6	**ОК 04** **ОК 05**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	**ОК 09**
	Практическое занятие № 10. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Светская беседа (Small talk)» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Обсуждение особенностей светской беседы, тематики. Составление диалогов-моделей «Беседа с иностранным партнером».	2/2	**ПК.3.3** **ПК.1.1** **ПК.2.2**
	Практическое занятие № 11. Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия языковых трудностей при просмотре видео. Просмотр видео по теме «Составление деловых писем, докладных записок, заявлений». Ответы на вопросы по видео (упражнения на отработку лексического материала по тематическому	2/2	

	содержанию) Составление деловых писем на основе просмотренного материала.		
	Практическое занятие № 12. Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия языковых трудностей в аудировании и ознакомительном чтении. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Деловой разговоров по телефону, электронное письмо». Составление диалогов и перевод их на иностранный язык. Проведение телефонных переговоров. «Приглашение на конференцию»	2/2	
Тема 1.5. Рынок труда, трудоустройство и карьера	**Содержание**	**12/12**	**ОК 02**
	Резюме. Прохождение собеседования. Страдательный залог. Числительные. Повторение пройденного ранее грамматического материала.	6/6	**ОК 04** **ОК 05**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	**ОК 09**
	Практическое занятие № 13. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Поиск работы. Подготовка резюме. Прохождение собеседования» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2/2	**ПК.3.3** **ПК.1.1** **ПК.2.2**
	Практическое занятие № 14. Просмотр видео/ прослушивание аудиоматериала по теме «Трудоустройство и карьера», «Интервью и собеседование». Ответы на вопросы по просмотренному видео / прослушанному аудиоматериалу (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).	2/2	
	Практическое занятие № 15. Заполнение анкеты-заявки о приеме на работу. Составление резюме и портфолио для работодателя.	2/2	
Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир (0ч)		16/16	
Тема 2.1. Достижения и инновации в науке и технике и их	**Содержание**	**16/16**	**ОК 02**
	Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века. Посещение отраслевой выставки. Придаточные предложения условия (1-2 тип)	8/8	**ОК 04** **ОК 05**

изобретатели. Отраслевые выставки	**В том числе практических и лабораторных занятий**	**6/6**	**ОК 09**
	Практическое занятие № 16. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2/2	**ПК.3.3** **ПК.1.1** **ПК.2.2**
	Практическое занятие № 17. Предпросмотровые вопросы по теме «Отраслевая выставка». Просмотр учебных видео по теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	2/2	
	Практическое занятие № 18. Подготовка сообщений «Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь». Дискуссия	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2/2**	
	Подготовить сообщения по теме: «Посещение отраслевой выставки»	2/2	
Раздел 3. Чемпионатное движение. Государственная итоговая аттестация в форме демонстрационного экзамена (0ч)		16/16	
Тема 3.1. Чемпионаты России по профессиональному мастерству: от прошлого к настоящему	**Содержание**	**16/16**	**ОК 02**
	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	8/8	**ОК 04** **ОК 05** **ОК 09**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	**ПК.3.3**
	Практическое занятие № 19. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «История чемпионатов России» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и	2/2	**ПК.1.1** **ПК.2.2**

	фразеологических оборотов.		
	Практическое занятие № 20. Предпросмотровые вопросы по теме «What is World Skills?». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа).	2/2	
	Практическое занятие № 21. Изучающее чтение технической документации Демонстрационного экзамена (определение тематики и назначения текста; знакомство со структурой документов; поиск в тексте запрашиваемой информации, угадывание значения незнакомых слов по контексту)	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2/2**	
	Сделать сообщение по теме: «What is World Skills?»	2/2	
Раздел 4. Профессиональное содержание (0ч)		60/58	
Тема 4.1. Чертежи и техническая документация	**Содержание**	**12/12**	**ОК 02**
	Техническое бюро. Технологические карты. Чертежи. Придаточные предложения условия (Mixed conditionals, предложения с “I wish”). Повторение пройденного ранее грамматического материала	6/6	**ОК 04** **ОК 05** **ОК 09**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	**ПК.3.3**
	Практическое занятие № 22. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техническое бюро» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2/2	**ПК.1.1** **ПК.2.2**
	Практическое занятие № 23. Групповое изучающее чтение технологических карт. Выполнение тренировочных лексических упражнений на закрепление узкоспециализированной лексики.	2/2	
	Практическое занятие № 24. Презентация собственных чертежей, схем, рисунков,	2/2	

	презентаций на английском языке перед аудиторией, обсуждение.		
Тема 4.2. Инструменты, оборудование и станки	**Содержание**	**16/16**	**ОК 02**
	Работа мастерской /цеха/бюро. Неличные формы глагола (Infinitive).	8/8	**ОК 04**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	**ОК 05**
	Практическое занятие № 25. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Инструменты, оборудование, станки»/ «Программы и программное обеспечение» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2/2	**ОК 09** **ПК.3.3** **ПК.1.1** **ПК.2.2**
	Практическое занятие 26. Просмотровое чтение текстов по теме «Инструменты, оборудование, станки»/ «Программы и программное обеспечение». Ответы на вопросы.	2/2	
	Практическое занятие 27. Групповая презентация «Необходимое оборудование в моей работе». Обсуждение, диалог	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2/2**	
	Сделать презентацию по теме «Необходимое оборудование в моей работе».	2/2	
Тема 4.3. Техника безопасности и охрана труда	**Содержание**	**12/12**	**ОК 02**
	«Техника безопасности и охрана труда на производстве». World Skills International Health and Safety documentation. Неличные формы глагола (Gerund).	6/6	**ОК 04** **ОК 05**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	**ОК 09**
	Практическое занятие № 28. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техника безопасности и охрана труда» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2/2	**ПК.3.3** **ПК.1.1** **ПК.2.2**
	Практическое занятие № 29. Просмотр видео по теме «Техника безопасности на	2/2	

	производстве». Ответы на вопросы по видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).		
	Практическое занятие № 30. Поисковое чтение документации «World Skills International Health and Safety documentation» для ответа на заранее предложенные вопросы и упражнения.	2/2	
Тема 4.4. Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций	**Содержание**	**12/12**	**ОК 02**
	Профессиональные стандарты. Стандарты производства. Неличные формы глагола (Participles)	6/6	**ОК 04** **ОК 05**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	**ОК 09**
	Практическое занятие № 31. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Стандарты в производстве» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2/2	**ПК.3.3** **ПК.1.1** **ПК.2.2**
	Практическое занятие № 32. Просмотр видео по теме «Проблемы на производстве». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом). Дискуссия по теме «Возможные нестандартные профессиональные ситуации и пути их решения» для подготовки к ролевой игре следующего практического занятия.	2/2	
	Практическое занятие № 33. Ролевая игра «Обоснование несоответствия рабочего места требованиям охраны труда и поиск выхода из ситуации в условиях дефицита языковых средств»	2/2	
Тема 4.5. Саморазвитие в профессии	**Содержание**	**8/6**	**ОК 02**
	Роль самообразования и самосовершенствования в профессии. Неличные формы глагола. Повторение пройденного ранее грамматического материала.	4/2	**ОК 04** **ОК 05**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	**ОК 09**

	Практическое занятие № 34. Просмотровое чтение текстов по теме «Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности». Ответы на вопросы в форме дискуссии.	2/2	**ПК.3.3** **ПК.1.1** **ПК.2.2**
	Практическое занятие № 35. Дискуссия «Если я буду участвовать во всероссийском чемпионате	2/2	
Промежуточная аттестация (диф.зачет)		**2**	
Всего: (80ч)		**78/78**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) Иностранного языка, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Английский язык: учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования (Planet of English): учебное издание / Безкоровайная Г. Т., Соколова Н.И., Койранская Е. А., Лаврик Г.В. - Москва: Академия, 2024. - 272 с. — ISBN 978-5-0054-2171-5

2. Английский язык: учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования (Planet of English): учебное издание / Безкоровайная Г. Т., Соколова Н.И., Койранская Е. А., Лаврик Г.В. - Москва: Академия, 2024. - 272 с. — URL: https://academia-moscow.ru/catalogue/5389/796937/

3. Буренко, Л. В. Грамматика английского языка. Grammar in Levels Elementary – Pre-Intermediate: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. В. Буренко, О. С. Тарасенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 227 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9261-8. — URL: https://urait.ru/bcode/471736

4. Голубев А.П. Английский язык для специальности «Туризм» = English for Students in Tourism Management: учебное издание / Голубев А.П., Бессонова Е. И., Смирнова И.Б. - Москва : Академия, 2024. - 192 с. (Специальности среднего профессионального образования) — ISBN 978-5-406-08132-7. — URL: https://academia-moscow.ru/catalogue/5538/798312/

5. Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей = English for Technical Colleges: учебное издание / Голубев А.П., Коржавый А. П., Смирнова И.Б. - Москва: Академия, 2024. - 208 с. (Специальности среднего профессионального образования) — ISBN 978-5-0054-2326-9— URL: https://academia-moscow.ru/catalogue/5560/781456/

6. Голубев А.П. Английский язык: учебное издание / Голубев А.П., Балюк Н.В., Смирнова И.Б. - Москва: Академия, 2024. - 368 с. — ISBN 978-5-0054-2840-01

7. Карпова, Т. А., English for Colleges = Английский язык для колледжей: учебник / Т. А. Карпова. — Москва: КноРус, 2024. — 311 с. — ISBN 978-5-406-12612-7

8. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (A1): учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 195 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17397-0. — URL: https://urait.ru/bcode/533005

9. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык. Основы разговорной практики. Книга для преподавателя / Ю. Б. Кузьменкова, А. П. Кузьменков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 132 с. — ISBN 978-5-507-47834-7. — URL: https://e.lanbook.com/book/339809

10. Куряева, Р. И. Английский язык. Лексика и грамматика: учебник для среднего профессионального образования / Р. И. Куряева. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 497 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16553-1

11. Маньковская, З. В. Английский язык : учебное пособие / З. В. Маньковская. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 200 с. — (Среднее профессиональное образование)

12. Шматкова, Л. Англо-русский тематический словарь / Л. Шматкова. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-9427-9. — URL: https://e.lanbook.com/book/298541

13. Щербакова Н. И. Английский язык для специалистов сферы общественного питания = English for Cooking and Catering: учебное издание / Щербакова Н. И., Звенигородская Н.С. — Москва: Академия, 2024. - 320 с. — ISBN 978-5-0054-3007-6 (Специальности среднего профессионального образования). — URL: https://academia-moscow.ru/catalogue/5538/817927/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: приемы структурирования информации, формат оформления результатов поиска информации, номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности, программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства, современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и, психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности, правила оформления документов, правила построения устных сообщений, особенности социального и культурного	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	Результаты промежуточной аттестации Тестирование Письменный и устный опрос Дискуссия Участие в диалогах, ролевых играх Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой

контекста, Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности, Правила чтения текстов профессиональной направленности, основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика), особенности произношения Умеет: оценивать практическую значимость результатов поиска, использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач, выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска, использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности, определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, организовывать работу коллектива и команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной	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 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; 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	

деятельности, грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе, понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы, кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые), писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы, строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности, участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы		

Приложение 2.19

к ОПОП-П по специальности

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

«СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 469

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 469

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 469

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 476

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 476

2.2. Содержание дисциплины 477

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 482

3.1. Материально-техническое обеспечение 482

3.2. Учебно-методическое обеспечение 482

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 483

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»: Цель дисциплины СГ.03 «Безопасность жизнедеятельности»: приобретение обучающимися знаний по идентификации опасностей в различных условиях жизни и деятельности человека и выработка практических навыков в принятии решений по защите человека и материальных ценностей от воздействия негативных факторов среды обитания и ликвидация их последствий.

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» включена в обязательную часть цикла «социально-гуманитарный цикл» 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 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах, оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника), выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, определять необходимые ресурсы, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить, порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности, методы работы в профессиональной и смежных сферах, основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте, структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
ОК 02	оценивать практическую значимость результатов поиска, использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач, выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать	приемы структурирования информации, формат оформления результатов поиска информации, номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности,

	получаемую информацию, оформлять результаты поиска, использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности, определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства, современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности, организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона, определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности, основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности, пути обеспечения ресурсосбережения, основные направления изменения климатических условий региона, правила поведения в чрезвычайных ситуациях, принципы бережливого производства
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	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; 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	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	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	Основы химии полимеров; Основы материаловедения, включая взаимосвязи между химическим составом, структурой и свойствами применяемых материалов; Основные виды, свойства и характеристики материалов, применяемых для производства

	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;	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
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 числовым программным управлением (CAM-систем для станков с ЧПУ)	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 (CAM-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; 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 ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Теоретические занятия	18	5
Лабораторные и практические занятия	48	48
Курсовая работа (проект)	0	0
Самостоятельная работа	0	0
Промежуточная аттестация в форме диф.зачет	2	0
Всего	**68**	**65**

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. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени, организация защиты населения и территорий		17/12	
Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и социального характера.	**Содержание**	**2/0**	**ОК 01**
	Цели и задачи дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Общая характеристика чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Причины возникновения ЧС техногенного характера. Классификация чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Чрезвычайные ситуации военного времени.	2/0	**ОК 02** **ОК 04** **ОК 07** **ПК.2.2** **ПК.2.3** **ПК.1.3** **ПК.1.4**
Тема 1.2. Характеристика основных поражающих факторов оружия массового поражения.	**Содержание**	**6/4**	**ОК 01**
	Оружие массового поражения, виды и поражающие факторы. Последствия после применения оружия массового поражения (ядерное, химическое и биологическое оружие) и средства защиты.	2/0	**ОК 02** **ОК 04** **ОК 07**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**0/4**	**ПК.2.2**
	Определение границ и структуры очагов при ядерном взрыве.	0/2	**ПК.2.3**
	«АХОВ и боевые ОВ, и их действие на организм человека».	0/2	**ПК.1.3** **ПК.1.4**

Тема 1.3. Организационные основы защиты населения от ЧС мирного и военного времени.	**Содержание**	**4/4**	**ОК 01**
	Вредные факторы производственной среды и их влияние на организм человека. Производственные средства безопасности. Пожарная безопасность. Индивидуальные и коллективные средства безопасности. Основные мероприятия по защите населения, эвакуация. Система РСЧС и ГО.	2/0	**ОК 02** **ОК 04** **ОК 07** **ПК.2.2** **ПК.2.3**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**0/4**	**ПК.1.3**
	Определение порядка использования защитных сооружений	0/2	**ПК.1.4**
	Использование первичных средств пожаротушения.	0/2	
Тема 1.4. Роль системы РСЧС и ГО в России.	**Содержание**	**3/2**	**ОК 01**
	Единая государственная система предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, основные задачи и функции. Гражданская оборона – важная составляющая национальной безопасности и обороноспособности страны. МЧС России – федеральный орган управления в области гражданской обороны и защиты населения и территорий от ЧС.	1/0	**ОК 02** **ОК 04** **ОК 07** **ПК.2.2** **ПК.2.3** **ПК.1.3**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**0/2**	**ПК.1.4**
	Использование средств индивидуальной защиты.	0/2	
Тема 1.5. Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики в условиях ЧС.	**Содержание**	**2/2**	**ОК 01**
	Понятие устойчивости работы объектов экономики. Факторы, определяющие устойчивость работы объектов. Пути и способы повышения устойчивости работы объектов. Организация аварийно-спасательных и других неотложных работ при ликвидации ЧС.	2/0	**ОК 02** **ОК 04** **ОК 07** **ПК.2.2**

	В том числе практических и лабораторных занятий	**0/2**	**ПК.2.3**
	«Работа с приборами радиационной и химической разведки»	0/2	**ПК.1.3** **ПК.1.4**
Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки (ч)		53/36	
Тема 2.1. Основы обороны государства. Военная доктрина РФ.	**Содержание**	**2/0**	**ОК 01**
	Военная доктрина Российской Федерации. Основы обороны государства. Основные документы по безопасности Российских территорий. Национальная безопасность и национальные интересы России.	2/0	**ОК 02** **ОК 04** **ОК 07** **ПК.2.2** **ПК.2.3** **ПК.1.3** **ПК.1.4**
Тема 2.2. Виды и рода войск ВС РФ, их состав и предназначение.	**Содержание**	**4/2**	**ОК 01**
	Классификация видов и родов войск ВС РФ. Структура военной организации. Состав и структура ВС России, основные цели и задачи.	2/0	**ОК 02** **ОК 04**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	**ОК 07**
	Правовые основы военной службы. Общевоинские уставы.	0/2	**ПК.2.2** **ПК.2.3** **ПК.1.3** **ПК.1.4**
Тема 2.3. Терроризм, как серьезная угроза национальной безопасности России.	**Содержание**	**2/0**	**ОК 01**
	Терроризм в любых формах своего проявления. Проблема терроризма и борьба. Федеральный закон «О борьбе с терроризмом» для организации работы по противодействию терроризму и разработана концепция национальной безопасности РФ. Террористические	2/0	**ОК 02** **ОК 04** **ОК 07** **ПК.2.2**

	группировки. Информационное оружие.		**ПК.2.3** **ПК.1.3** **ПК.1.4**
Тема 2.4. Основы военной службы и медицинских знаний.	**Содержание**	**25/22**	**ОК 01**
	Мероприятия, проводимые в рамках обязательной подготовки граждан к военной службе. Категории граждан, подлежащих обязательному воинскому учету. Обязанности граждан, возложенные в целях обеспечения воинского учета. Постановка на воинский учет.	3/0	**ОК 02** **ОК 04** **ОК 07** **ПК.2.2**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**22/22**	**ПК.2.3**
	Организационная структура Вооруженных Сил	0/2	**ПК.1.3**
	Обязанности и ответственность военнослужащих.	0/2	**ПК.1.4**
	Порядок подготовки и поступления в военные образовательные учреждения.	0/2	
	Боевые традиции ВС РФ.	0/2	
	Воинские символы и ритуалы	0/2	
	Оснащение современной армии России, виды оружия.	0/2	
	Обязанности военнослужащих перед построением и в строю	0/2	
	Выполнение воинского приветствия в строю на месте	0/2	
	Изучение устройства АК – 74.	0/2	
	Отработка нормативов по неполной разборке и сборке АК	0/4	

Тема 2.5 Оказание первой медицинской помощи.	**Содержание**	**15/12**	
	Общие сведения о ранах, осложнения ран, способах остановки кровотечения и обработки ран. Порядок наложения повязки при ранении головы, туловища, верхних и нижних конечностей. Первая (доврачебная) помощь при ушибах, переломах, вывихах, растяжениях связок и синдроме длительного сдавливания. Первая (доврачебная) помощь при ожогах. Первая (доврачебная) помощь при поражении электрическим током. Первая (доврачебная) помощь при утоплении. Первая (доврачебная) помощь при перегревании, переохлаждении организма, при обморожении и общем замерзании. Первая (доврачебная) помощь при отравлениях.	3/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12/12**	
	Переноска пострадавшего с различными видами повреждений	0/2	
	Первая медицинская помощь при кровотечениях.	0/2	
	Первая медицинская помощь при переломах.	0/2	
	Первая медицинская помощь при отравлениях.	0/1	
	Первая медицинская помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.	0/1	
	Отработка на тренажере методов искусственного дыхания и закрытого массажа сердца.	0/2	
	Первая помощь при ожогах, электротравмах и синдроме длительного сдавливания.	0/2	
Промежуточная аттестация (диф.зачет)		**2**	
Всего: (68ч)		**65/48**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) Безопасности 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. Абрамова, С.В. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Текст: непосредственный

2. Арустамов, Э.А. Безопасность жизнедеятельности: учебное издание / Арустамов Э.А., Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Гуськов Г.В. - Москва : Академия, 2023. - 208 с. (Специальности среднего профессионального образования). - ISBN 978-5-0054-1282-9 — Текст: непосредственный

3. Безопасность жизнедеятельности : практикум для СПО / составители С. М. Гребенкин, В. А. Майнингер. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 87 с. — ISBN 978-5-4497-2205-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/131103.html

4. Косолапова, Н. В., Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. — Москва : КноРус, 2024. — 222 с. — ISBN 978-5-406-12361-4. — Текст: непосредственный

5. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности: ЭУМК: учебное издание / Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Побежимова Е. Л. - Москва : Академия, 2023. - (Профессии среднего профессионального образования). - Текст : электронный. - URL: https://academia-moscow.ru/catalogue/5540/692259.

6. Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности: учебное издание / Сапронов Ю.Г., Занина И. А. - Москва : Академия, 2023. - 336 с. - (Специальности среднего профессионального образования). – ISBN 978-5-0054-1101-3 — Текст: непосредственный

7. Сычев, Ю. Н. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Ю.Н. Сычев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 225 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-018956-7. - Текст : непосредственный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить, порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности, методы работы в профессиональной и смежных сферах, основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте, структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях, приемы структурирования информации, формат оформления результатов поиска информации, номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности, программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства, современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и, психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности	Демонстрирует умения организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - предпринимает профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; - использует средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; -применяет первичные средства пожаротушения; - применяет профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; - владеет способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; -оказывает первую доврачебную помощь пострадавшим; - принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и	Тестирование Анализ выполнения практических занятий оценка решения ситуационных задач Устный опрос,

личности, правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности, основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности, пути обеспечения ресурсосбережения, основные направления изменения климатических условий региона, правила поведения в чрезвычайных ситуациях, принципы бережливого производства Умеет: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах, оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника), выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, определять необходимые ресурсы, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, оценивать практическую значимость результатов поиска, использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач, выделять наиболее	стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России.	

значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска, использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности, определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, организовывать работу коллектива и команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности, соблюдать нормы экологической безопасности, организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона, определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		

Приложение 2.20

к ОПОП-П по специальности

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

«СГ.04 Физическая культура»

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 488

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 488

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 488

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 492

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 492

2.2. Содержание дисциплины 493

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 508

3.1. Материально-техническое обеспечение 508

3.2. Учебно-методическое обеспечение 508

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 509

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физическая культура»: Формирование разносторонне физически развитой личности, способной активно использовать ценности физической культуры для укрепления и длительного сохранения собственного здоровья, оптимизации трудовой деятельности и организации активного отдыха; способной реализовывать сформированный потенциал физической культуры в последующей профессиональной деятельности.

Дисциплина «Физическая культура» включена в обязательную часть цикла «социально-гуманитарный цикл» 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	организовывать работу коллектива и команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
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
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 изготовления 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 (CAM-систем для станков с ЧПУ)	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 (CAM-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	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

	параметры оборудования в процессе производства изделий из композиционных материалов; Проводить осмотр и выявлять дефекты в работе оборудования для производства изделий из композиционных материалов	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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Теоретические занятия	0	0
Лабораторные и практические занятия	186	186
Курсовая работа (проект)	0	0
Самостоятельная работа	0	0
Промежуточная аттестация в форме диф.зачет	2	2
Всего	**188**	**186**

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. Практические основы формирования физической культуры личности. Легкая атлетика (ч)		22/22	
Тема 1.1. Бег на средние дистанции	**Содержание**	**4/4**	**ОК 04** **ОК 08**
	Использование методов стандартов, антропометрических индексов, номограмм, функциональных проб, упражнений-тестов для оценки физического развития. Кроссовая подготовка: высокий старт, стартовый разгон, финиширование; бег, бег по прямой с различной скоростью, равномерный бег на дистанцию 500 м (девушки) и 1 000 м	0/0	**ПК.1.3** **ПК.1.4**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	Техника безопасности на уроке по легкой атлетике. Тест проба Руффье. Контрольное упражнение на развитие быстроты. Воспитание быстроты	2/2	
	Техника безопасности на уроке по легкой атлетике. Тест проба Руффье. Контрольное упражнение на развитие быстроты. Воспитание быстроты	2/2	
Тема 1.2. Бег на короткие дистанции	**Содержание**	**8/8**	**ОК 04** **ОК 08**
	Использование методов стандартов, антропометрических индексов, номограмм, функциональных проб, упражнений-тестов для оценки физического развития. Кроссовая подготовка: низкий старт, стартовый разгон, финиширование; бег 100 м,	0/0	**ПК.1.3** **ПК.1.4**

	бег по прямой с различной скоростью		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/8**	
	Тест Штанге. Физические качества и основы методики их воспитания. Совершенствование бега на короткие дистанции. Совершенствование техники низкого старта и стартового разбега. Воспитание быстроты	2/2	
	Тест Штанге. Физические качества и основы методики их воспитания. Совершенствование бега на короткие дистанции . Совершенствование техники низкого старта и стартового разбега. Воспитание быстроты.	2/2	
	Самоконтроль при занятиях по легкой атлетике. Контрольное упражнение на развитие быстроты. Воспитание быстроты	2/2	
	Самоконтроль при занятиях по легкой атлетике. Контрольное упражнение на развитие быстроты. Воспитание быстроты	2/2	
Тема 1.3. Бег на длинные дистанции	**Содержание**	**4/4**	**ОК 04** **ОК 08**
	Кроссовая подготовка: бег по прямой с различной скоростью, равномерный бег на дистанцию 2 000 м (девушки) и 3 000 м (юноши)	0/0	**ПК.1.3** **ПК.1.4**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	Самоконтроль в индивидуальном беге на длинные дистанции. Контрольное упражнение на развитие выносливости. Совершенствование техники метания мяча в цель. Развитие скоростно- силовых качеств	2/2	
	Самоконтроль в индивидуальном беге на длинные дистанции. Контрольное упражнение на развитие выносливости. Совершенствование техники метания мяча в цель. Развитие скоростно силовых качеств	2/2	
Тема 1.4. Эстафетный бег	**Содержание**	**6/6**	**ОК 04**
	Кроссовая подготовка: высокий старт, стартовый разгон, финиширование; бег, эстафетный бег 4´400 м, 4´400 м; 4´100 м; соревнование в эстафете	0/0	**ОК 08** **ПК.1.3**

	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	**ПК.1.4**
	Особенности физической подготовленности. Совершенствование техники эстафетного бега с передачей эстафеты сверху. Самоконтроль при занятиях легкой атлетике. Совершенствование техники эстафетного бега 4х100 м	2/2	
	Особенности физической подготовленности. Совершенствование техники эстафетного бега с передачей эстафеты сверху. Самоконтроль при занятиях легкой атлетике. Совершенствование техники эстафетного бега 4х100 м	2/2	
	Особенности физической подготовленности. Совершенствование техники эстафетного бега с передачей эстафеты сверху. Самоконтроль при занятиях легкой атлетике. Совершенствование техники эстафетного бега 4х400 м	2/2	
Раздел 2. Учебно-тренировочные занятия. Спортивные игры. Волейбол (ч)		48/48	
Тема 2.1. Передачи и приемы мяча	**Содержание**	**10/10**	**ОК 04** **ОК 08**
	Владение техническими приемами и двигательными действиями в волейболе: перемещения, передача, прием мяча снизу. Активное применение их в игровой и соревновательной деятельности	0/0	**ПК.1.3** **ПК.1.4**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10/10**	
	Техника безопасности на уроках по спортивным играм. Контрольное упражнение на развитие скоростно-силовых качеств. Учебно-тренировочная игра	2/2	
	Техника безопасности на уроках по спортивным играм. Контрольное упражнение на развитие скоростно-силовых качеств. Учебно-тренировочная игра	2/2	
	Правила судейства в волейболе. Совершенствование техники передачи и приема мяча в тройках со сменой мест. Учебно-тренировочная игра. Воспитание координационных способностей	2/2	
	Правила судейства в волейболе. Совершенствование техники передачи и приема мяча в тройках со сменой мест. Учебно-тренировочная игра. Воспитание	2/2	

	координационных способностей		
	Правила судейства в волейболе. Совершенствование техники приема мяча снизу после подачи. Учебно-тренировочная игра	2/2	
Тема 2.2. Подача мяча по зонам	**Содержание**	**14/14**	**ОК 04** **ОК 08**
	Владение техническими приемами подача мяча верхняя прямая и двигательными действиями в волейболе, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности	0/0	**ПК.1.3** **ПК.1.4**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**14/14**	
	Тактические действия в волейболе. Специально – координационные упражнения Разучивание техники подачи мяча по зонам. Учебная игра. Воспитание координации движений	2/2	
	Тактические действия в волейболе. Специально – координационные упражнения Разучивание техники подачи мяча по зонам. Учебная игра. Воспитание координации движений	2/2	
	Тактические действия в волейболе. Специально – координационные упражнения Закрепление техники подачи мяча по зонам. Учебная игра. Воспитание координации движений	2/2	
	Тактические действия в волейболе. Специально – координационные упражнения Закрепление техники подачи мяча по зонам. Учебная игра. Воспитание координации движений	2/2	
	Тактические действия в волейболе. Совершенствование техники подачи мяча по зонам. Учебная игра. Упражнения на развития внимания	2/2	
	Тактические действия в волейболе. Совершенствование техники подачи мяча по зонам. Контрольное упражнение- подача верхняя прямая. Учебная игра	2/2	
	Тактические действия в волейболе. Совершенствование техники подачи мяча по зонам. Контрольное упражнение– подача верхняя прямая. Учебная игра	2/2	

Тема 2.3. Подача мяча в прыжке	**Содержание**	**12/12**	**ОК 04** **ОК 08**
	Владение техническими приемами силовой подачи и двигательными действиями в волейболе, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности	0/0	**ПК.1.3** **ПК.1.4**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12/12**	
	Тактические действия в волейболе. Разучивание техники подачи мяча в прыжке Учебная игра. Упражнения на развития внимания	2/2	
	Тактические действия в волейболе. Разучивание техники подачи мяча в прыжке Учебная игра. Упражнения на развития внимания	2/2	
	Тактические действия в волейболе. Закрепление техники подачи мяча в прыжке Учебная игра. Упражнения на развития внимания	2/2	
	Тактические действия в волейболе. Закрепление техники подачи мяча в прыжке Учебная игра. Упражнения на развития внимания	2/2	
	Тактические действия в волейболе. Совершенствование техники подачи мяча в прыжке. Учебная игра. Упражнения на развития внимания	2/2	
	Тактические действия в волейболе. Совершенствование техники подачи мяча в прыжке. Учебная игра. Упражнения на развития внимания	2/2	
Тема 2.4. Блокирование мяча при атаке	**Содержание**	**12/12**	**ОК 04** **ОК 08**
	Владение техническими приемами противодействие атакующим ударом соперника в волейболе, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности	0/0	**ПК.1.3** **ПК.1.4**
	Терминология волейбола. Закрепление техники блокирования мяча Совершенствование техники нападающего удара. Тактическая подготовка – нападение, индивидуальные действия. Воспитание силы	0/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12/12**	
	Терминология волейбола. Закрепление техники блокирования мяча	2/2	

	Совершенствование техники нападающего удара. Тактическая подготовка – нападение, индивидуальные действия. Воспитание силы		
	Терминология волейбола. Закрепление техники блокирования мяча Совершенствование техники нападающего удара. Тактическая подготовка – нападение, индивидуальные действия. Воспитание силы	2/2	
	Тактические действия в волейболе. Совершенствование техники блокирования мяча. Совершенствование техники нападающего удара. Учебно – тренировочная игра. Нападение - индивидуальные действия. Защита – индивидуальные действия. Воспитание силы	2/2	
	Тактические действия в волейболе. Совершенствование техники блокирования мяча. Совершенствование техники нападающего удара. Учебно – тренировочная игра. Нападение - индивидуальные действия. Защита – индивидуальные действия. Воспитание силы	2/2	
	Тактические действия в волейболе. Совершенствование техники блокирования мяча. Совершенствование техники нападающего удара. Учебно – тренировочная игра. Нападение - индивидуальные действия. Защита – индивидуальные действия. Воспитание силы	2/2	
	Совершенствование техники блокирования мяча. Совершенствование техники нападающего удара. Учебная игра. Упражнения на развитие координационных способностей	2/2	
Раздел 3. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) (ч)		16/16	
Тема 3.1. Сущность и содержание ППФП в достижение профессиональных результатов	**Содержание**	**16/16**	**ОК 04** **ОК 08** **ПК.1.3** **ПК.1.4**
	Значение психофизической подготовки человека к профессиональной деятельности. Основные факторы и дополнительные факторы, определяющие конкретное	0/0	

	содержание ППФП обучающихся с учетом специфики будущей профессиональной деятельности. Цели и задачи ППФП с учетом специфики будущей профессиональной деятельности. Профессиональные риски, обусловленные спецификой труда		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**16/16**	
	Средства, методы и методики формирования профессионально значимых двигательных умений и навыков. Разучивание профессионально значимых двигательных действий для различных групп труда. Формирование профессионально значимых физических качеств. Контрольное упражнение на развитие гибкости	2/2	
	Специальные упражнения для развития основных мышечных групп. Контрольное упражнение на развитие силы. Самостоятельное проведение студентом комплексов профессионально- прикладной физической культуры в режиме дня специалиста	2/2	
	Специальные упражнения для развития основных мышечных групп Контрольное упражнение на развитие силы. Самостоятельное проведение студентом комплексов профессионально- прикладной физической культуры в режиме дня специалиста	2/2	
	Упражнения и комплексы упражнений для производственной гимнастики Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для производственной гимнастики	2/2	
	Упражнения и комплексы упражнений для профессионально-прикладной физической подготовки с учётом специфики будущей профессиональной деятельности. Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для профессионально-прикладной физической подготовки	2/2	
	Упражнения и комплексы упражнений для профессионально-прикладной физической подготовки с учётом специфики будущей профессиональной деятельности. Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для профессионально-прикладной физической подготовки	2/2	
	Освоение методики составления планов-конспектов и проведения самостоятельных занятий. Подготовка к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»	2/2	

	Освоение методики составления планов-конспектов и проведения самостоятельных занятий. Подготовка к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»	2/2	
Раздел 4. Учебно-тренировочные занятия. Спортивные игры. Баскетбол (ч)		48/46	
Тема 4.1. Способы продвижения мяча к корзине	**Содержание**	**14/14**	**ОК 04** **ОК 08** **ПК.1.3**
	Владение техническими приемами в баскетболе; ловля и передача мяча, ведение, броски мяча в корзину (с места, в движении, прыжком). Игра по упрощенным правилам баскетбола	0/0	**ПК.1.4**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**14/14**	
	Техника безопасности на уроках по баскетболу. Совершенствование техники ведения мяча в движении. Закрепление техники передачи мяча одной рукой от груди, применяя обманное действие с поворотом. Воспитание быстроты	2/2	
	Техника безопасности на уроках по баскетболу. Совершенствование техники ведения мяча в движении. Закрепление техники передачи мяча одной рукой от груди, применяя обманное действие с поворотом. Воспитание быстроты	2/2	
	Правила игры в баскетбол. Совершенствование техники ведения мяча в движении. Совершенствование техники передачи мяча одной рукой от груди, применяя обманное действие с поворотом. Учебная игра	2/2	
	Правила игры в баскетбол. Совершенствование техники ведения мяча в движении. Совершенствование техники передачи мяча одной рукой от груди, применяя обманное действие с поворотом. Учебная игра	2/2	
	Правила игры в баскетбол. Совершенствование ведения мяча, передач в движении, бросок мяча по кольцу. Тактические действия в защите. Воспитание скоростно – силовых качеств	2/2	
	Терминология баскетбола. Совершенствование техники броска по кольцу в прыжке. Контрольное упражнение – ведение, передача мяча. Учебная игра 2*2, 4*4.	2/2	

	Воспитание быстроты		
	Терминология баскетбола. Совершенствование техники броска по кольцу в прыжке. Контрольное упражнение - ведение, передача мяча. Учебная игра 2*2, 4*4. Воспитание быстроты	2/2	
Тема 4.2. Бросок мяча по кольцу в прыжке	**Содержание**	**8/8**	**ОК 04 ОК 08**
	Владение техническими приемами: броски мяча в корзину (с места, в движении, прыжком), вырывание и выбивание (приемы овладения мячом). Правила игры. Игра по упрощенным правилам баскетбола	0/0	**ПК.1.3 ПК.1.4**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/8**	
	Терминология баскетбола. Совершенствование техники броска по кольцу в прыжке. Контрольное упражнение на развитие силы. Учебная игра 2*2, 4*4. Воспитание быстроты	2/2	
	Терминология баскетбола. Совершенствование техники броска по кольцу в прыжке. Контрольное упражнение на развитие силы. Учебная игра 2*2, 4*4. Воспитание быстроты	2/2	
	Терминология баскетбола. Совершенствование техники броска мяча в кольцо в прыжке. Контрольное упражнение - броски мяча по кольцу. Учебная игра. Воспитание быстроты	2/2	
	Терминология баскетбола. Совершенствование техники броска мяча в кольцо в прыжке. Контрольное упражнение – броски мяча по кольцу. Учебная игра. Воспитание быстроты	2/2	
Тема 4.3. Бросок мяча по кольцу с отклонением туловища назад	**Содержание**	**12/12**	**ОК 04 ОК 08 ПК.1.3**
	Владение техническими приемами выполнения броска по кольцу с отклонение назад и двигательные действия в баскетболе, активное применение их в игровой и	0/0	**ПК.1.4**

	соревновательной деятельности		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12/12**	
	Техника безопасности на уроках по баскетболу. Разучивание техники выполнения броска мяча в прыжке с отклонением туловища назад. Правила игры в баскетболе. Воспитание внимания. Учебная игра	2/2	
	Техника безопасности на уроках по баскетболу. Разучивание техники выполнения броска мяча в прыжке с отклонением туловища назад. Правила игры в баскетболе. Воспитание внимания. Учебная игра	2/2	
	Терминология в баскетболе. Закрепление техники броска мяча в прыжке с отклонением туловища назад. Учебно-тренировочная игра 2х2; 4х4. Воспитание коллективного взаимодействия	2/2	
	Терминология в баскетболе. Закрепление техники броска мяча в прыжке с отклонением туловища назад. Учебно-тренировочная игра 2х2; 4х4. Воспитание коллективного взаимодействия	2/2	
	Терминология в баскетболе. Совершенствование техники броска мяча в прыжке с отклонением туловища назад. Учебно-тренировочная игра 2х2; 4х4. Воспитание коллективного взаимодействия	2/2	
	Терминология в баскетболе. Совершенствование техники броска мяча в прыжке с отклонением туловища назад. Учебно-тренировочная игра 2х2; 4х4. Воспитание коллективного взаимодействия	2/2	
Тема 4.4. Тактика игры. Техника владения баскетбольным мячом	**Содержание**	**14/12**	**ОК 04** **ОК 08** **ПК.1.3** **ПК.1.4**
	Владение тактическими действиями игроков владения баскетбольным мячом. и двигательные действия в баскетболе, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности	0/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**14/12**	

	Жесты судей. Совершенствование тактических действий нападающих против защитников. Учебно-тренировочная игра 3х3. Воспитание скоростно – силовых качеств	2/2	
	Жесты судей. Совершенствование тактических действий нападающих против защитников. Учебно-тренировочная игра 3х3. Воспитание скоростно – силовых качеств	2/2	
	Жесты судей. Совершенствование тактических действий нападающих против защитников. Совершенствование штрафного броска мяча по кольцу. Воспитание координации	2/2	
	Совершенствование техники ловли мяча после отскока от щита. Тактические действия в защите. Совершенствование техники штрафного броска по кольцу. Учебная игра	2/0	
	Правила судейства в баскетболе. Совершенствование тактических действий в защите. Учебно-тренировочная игра 4х4, 5х5. Воспитание коллективного взаимодействия	2/2	
	Правила судейства в баскетболе. Совершенствование тактических действий в защите. Контрольное упражнение - штрафной бросок по кольцу. Учебно-тренировочная игра 4х4, 5х5. Воспитание коллективного взаимодействия	2/2	
	Правила судейства в баскетболе. Совершенствование тактических действий в защите. Контрольное упражнение - штрафной бросок по кольцу. Учебно-тренировочная игра 4х4, 5х5. Воспитание коллективного взаимодействия	2/2	
Раздел 5. Бадминтон (ч)		22/22	
Тема 5.1. Игровая стойка, основные удары в бадминтоне	**Содержание**	**10/10**	**ОК 04** **ОК 08** **ПК.1.3**
	Владение основными ударами в бадминтоне и двигательными действиями в бадминтоне, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности	0/0	**ПК.1.4**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10/10**	

	Правила игры. Закрепление техники передвижения по площадке, жонглирование воланом. Разучивание техники удара сверху правой и левой рукой. Учебная игра. Воспитание быстроты	2/2	
	Правила игры. Закрепление техники передвижения по площадке, жонглирование воланом. Закрепление техники удара сверху правой и левой рукой. Учебная игра. Воспитание быстроты	2/2	
	Правила игры. Закрепление техники передвижения по площадке, жонглирование воланом. Закрепление техники удара сверху правой и левой рукой. Учебная игра. Воспитание быстроты	2/2	
	Правила игры. Совершенствование техники передвижения по площадке, жонглирование воланом. Совершенствование техники удара сверху правой и левой рукой. Учебная игра. Воспитание быстроты	2/2	
	Правила игры. Совершенствование техники передвижения по площадке, жонглирование воланом. Совершенствование техники удара сверху правой и левой рукой. Учебная игра. Воспитание быстроты	2/2	
Тема 5.2. Техника подачи	**Содержание**	**12/12**	**ОК 04**
	Владение техническими приемами подачи и двигательными действиями в бадминтоне, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности	0/0	**ОК 08** **ПК.1.3**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12/12**	**ПК.1.4**
	Правила игры. Закрепление техники удара правой и левой сторонами ракетки. Разучивание подачи снизу. Учебная игра. Воспитание быстроты	2/2	
	Правила игры. Закрепление техники удара правой и левой сторонами ракетки. Закрепление подачи снизу. Учебная игра. Воспитание быстроты	2/2	
	Правила игры. Совершенствование техники удара правой и левой сторонами ракетки. Закрепление подачи снизу. Учебная игра. Воспитание быстроты	2/2	
	Правила игры. Совершенствование техники удара правой и левой сторонами ракетки.	2/2	

	Закрепление подачи снизу. Учебная игра. Воспитание быстроты		
	Правила игры. Совершенствование техники удара правой и левой сторонами ракетки. Совершенствование подачи снизу. Парные игры. Воспитание быстроты	2/2	
	Правила игры. Совершенствование техники удара правой и левой сторонами ракетки. Совершенствование подачи снизу. Парные игры. Воспитание быстроты	2/2	
Раздел 6. Гимнастика (ч)		14/14	
Тема 6.1. Круговая тренировка	**Содержание**	**6/6**	**ОК 04** **ОК 08**
	Простейшие методики самооценки работоспособности, усталости, утомления и применения средств физической культуры для их коррекции. Владение физическими упражнениями разной функциональной направленности	0/0	**ПК.1.3** **ПК.1.4**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	
	Утомление и переутомление, их признаки и меры предупреждения. Комплекс упражнений для восстановления организма. Круговая тренировка по станциям. Воспитание волевых качеств	2/2	
	Утомление и переутомление, их признаки и меры предупреждения. Комплекс упражнений для восстановления организма. Круговая тренировка по станциям. Воспитание волевых качеств	2/2	
	Утомление и переутомление, их признаки и меры предупреждения. Комплекс упражнений для восстановления организма. Круговая тренировка по станциям. Воспитание волевых качеств	2/2	
Тема 6.2. Строевые приемы на месте, в движении	**Содержание**	**8/8**	**ОК 04** **ОК 08**
	Прикладные упражнения. Выполнение строевых упражнений, строевые приемы: построение, перестроение, размыкание и смыкание	0/0	**ПК.1.3** **ПК.1.4**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/8**	

	Прикладные упражнения. Выполнение строевых упражнений, строевые приемы: построение, перестроение, размыкание и смыкание	2/2	
	Совершенствование строевых упражнений на месте, в движении. Контрольное упражнение на развитие силы. Выполнение комплекса упражнений на развитие силы	2/2	
	Совершенствование строевых упражнений на месте, в движении. Контрольное упражнение на развитие скоростно-силовых качеств. Воспитание силы	2/2	
	Совершенствование строевых упражнений на месте, в движении. Контрольное упражнение на развитие скоростно-силовых качеств. Воспитание силы	2/2	
Раздел 7. Футбол (ч)		18/18	
Тема 7.1. Техника владения ведения мяча в различных направлениях с остановками	**Содержание**	**8/8**	**ОК 04** **ОК 08** **ПК.1.3** **ПК.1.4**
	Владение техническими приемами ведения мяча в различных направлениях с остановками и двигательными действиями в футболе, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности	0/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/8**	
	Техника безопасности на занятиях по футболу. Совершенствование ведения мяча в различных направлениях. Закрепление игровых упражнений 3х2. Воспитание быстроты	2/2	
	Правила игры в футбол. Совершенствование ведения мяча в различных направлениях. Эстафеты с футбольным мячом. Закрепление игровых упражнений 3х2. Воспитание быстроты	2/2	
	Правила игры в футбол. Совершенствование техники остановки в передачи мяча. Эстафеты с футбольным мячом. Совершенствование игровых упражнений 3х2. Воспитание быстроты	2/2	
	Правила игры в футбол. Совершенствование техники остановки в передачи мяча.	2/2	

	Эстафеты с футбольным мячом. Совершенствование игровых упражнений 3х2. Воспитание быстроты		
Тема 7.2. Техника удара по воротам	**Содержание**	**8/8**	**ОК 04** **ОК 08** **ПК.1.3** **ПК.1.4**
	Владение техническими приемами ударов по воротам и двигательными действиями в футболе, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности	0/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/8**	
	Техника безопасности на занятиях по футболу. Правила игры. Совершенствование техники ведения мяча и удара по воротам. Учебная игра	2/2	
	Правила игры. Совершенствование техники ведения мяча и удара по воротам Учебно-тренировочная игра	2/2	
	Жесты главного судьи в футболе. Закрепление техники удара по мячу с места на точность. Совершенствование техники ведения мяча и удара по воротам. Учебно – тренировочная игра	2/2	
	Жесты главного судьи в футболе. Совершенствование техники удара по мячу с места на точность. Совершенствование техники ведения мяча и удара по воротам Учебно – тренировочная игра	2/2	
Тема 7.3. Контрольное занятие	**Содержание**	**2/2**	
	Контрольные упражнения на развитие физических качеств человека	0/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Сдача контрольных нормативов. Дифференцированный зачет	2/2	
Промежуточная аттестация (диф.зачет)		**2**	
Всего: (188ч)		**188/186**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Спортивный зал , оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. 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

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

3.2.2. Дополнительные источники

1. Бишаева А.А. Физическая культура: учебник [для всех специальностей СПО] /А.А. Бишаева. - [7-еизд.,стер.]- Москва: Издательский дом Академия, 2020.-320с.-ISBN 978-

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности, 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 Умеет: организовывать работу коллектива и команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности, 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	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 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	Тестирование Устный опрос Результаты выполнения контрольных нормативов Оценка результатов выполнения заданий дифференцированного зачёта Экспертное наблюдение за ходом выполнения комплекса упражнений

Приложение 2.21

к ОПОП-П по специальности

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

«СГ.05 Основы бережливого производства»

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 512

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 512

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 512

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 517

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 517

2.2. Содержание дисциплины 518

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 521

3.1. Материально-техническое обеспечение 521

3.2. Учебно-методическое обеспечение 521

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 522

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы бережливого производства»: формирование знаний концептуальных основ бережливого производства и умений применения инструментов бережливого производства для решения задач профессиональной деятельности.

Дисциплина «Основы бережливого производства» включена в обязательную часть цикла «социально-гуманитарный цикл» 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 07	соблюдать нормы экологической безопасности, организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона, определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности, основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности, пути обеспечения ресурсосбережения, основные направления изменения климатических условий региона, правила поведения в чрезвычайных ситуациях, принципы бережливого производства
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	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

	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	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; 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	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;

	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 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	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

	автоматизированного производства для механической обработки материалов на станках с числовым программным управлением (CAM-систем для станков с ЧПУ)	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 (CAM-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; 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 ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Теоретические занятия	20	0
Лабораторные и практические занятия	16	0
Курсовая работа (проект)	0	0
Самостоятельная работа	2	0
Промежуточная аттестация в форме диф.зачет	2	0
Всего	**40**	**14**

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. Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация		16/9	
Тема 1.1. Основные понятия и методология бережливого производства	**Содержание**	**4/3**	**ОК 07**
	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")	2/1	**ПК.1.1** **ПК.1.2** **ПК.1.3** **ПК 1.4**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Практическое занятие № 1. Фабрика процессов как эффективный способ обучения оптимизации производственного процесса (деловая имитационная игра)	2/2	
Тема 1.2. Принципы и концепция системы БП. Картирование потока создания ценности. Потери и действия, добавляющие ценность	**Содержание**	**6/3**	**ОК 07**
	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	4/1	**ПК.1.1** **ПК.1.2** **ПК.1.3** **ПК 1.4**

	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Практическое занятие № 2. Понятие и этапы бережливого проекта. Разработка паспорта учебного проекта на выбранную тематику. Картирование потока создания ценностей в соответствии с предложенным алгоритмом	2/2	
Тема 1.3. Методы решения проблем	**Содержание**	**6/3**	**ОК 07** **ПК.1.1** **ПК.1.2** **ПК.1.3** **ПК 1.4**
	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	3/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**3/3**	
	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)	3/3	
Раздел 2. Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности		22/13	
Тема 2.1. Методы и инструменты бережливого производства	**Содержание**	**10/8**	**ОК 07** **ПК.1.1** **ПК.1.2** **ПК.1.3** **ПК 1.4**
	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 организации производства «точно в срок» (канбан)	4/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	
	Практическое занятие № 4. Применение инструментов бережливого производства в учебном проекте. Система рационализации рабочего	6/6	

	места (5S) в соответствии со спецификой и профессиональной направленностью		
Тема 2.2. Внедрение методов бережливого производства	**Содержание**	**6/4**	**ОК 07 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК.1.3 ПК 1.4**
	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	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Практическое занятие № 5. Определение моделей внедрения бережливого производства. Варианты внедрения БП с использованием метода диагностики скрытых потерь	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2/2**	
	Проработка конспектов занятий. Подготовка к итоговому занятию	2/0	
Тема 2.3. Технологии лидерства, вовлечения и мотивации персонала	**Содержание**	**6/5**	**ОК 07 ПК.1.1 ПК.1.2 ПК.1.3 ПК 1.4**
	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	2/1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	Практическое занятие № 6. Применение методов мотивации персонала в рамках учебного проекта	4/4	
Промежуточная аттестация (диф.зачет)		**2**	
Всего: (40ч)		**38/22**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) Охраны труда 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. 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

2. 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

3. Вершинин, О. Как помогает бережливое производство и для какого бизнеса подходит /О. Верщинин. – Текст: электронный // Интернет-портал – ООО «НЕЙРОС». Санкт-Петербург, 2024— URL: https://neiros.ru/blog/management/kak-berezhlivoe-proizvodstvo-pomozhet-i-dlya-kakogo-biznesa-podoydet/

4. 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

5. 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

7. Клюев, А. В. Бережливое производство: учебное пособие для СПО / А. В. Клюев; 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

8. 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

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

3.2.2. Дополнительные источники

1. 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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает 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	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; описывает основные подходы к картированию потока создания ценности; владеет основными понятиями для картирования процесса; составляет карты целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности; демонстрирует системные знания о действиях, добавляющие ценности и уменьшающих потери владеет основными методами выявления и анализа проблем; формулирует перечень необходимых шагов/действий	Тестирование Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ Промежуточная аттестация Устный опрос Оценка решений ситуационных задач и выполнения проектной работы Кейс-метод Деловая игра Оценка решений ситуационных задач Выполнение и защита проектной работы

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 Умеет: 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	для решения проблем 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 демонстрирует знания при анализе в цепочке процесса; описывает последовательность организационных действий для улучшения процесса демонстрирует знания по типизации производственных потерь и причинах их возникновения демонстрирует системные знания о ключевые показатели эффективности бережливого производства 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 формулирует перечень необходимых шагов для подачи предложений по улучшениям демонстрирует понимание способов реализации принципов бережливого производства в профессиональной деятельности при решении	

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	производственных задач демонстрирует навык картирования потока создания ценности; выбирает средства и методы моделирования и описания процесса демонстрирует умение выявлять, диагностировать и устранять потери в процессах 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 демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям демонстрирует умение выбора и применения инструментов бережливого производства в заданных производственных условиях	

автоматизированного производства для механической обработки материалов на станках с числовым программным управлением (CAM-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		

Приложение 2.22

к ОПОП-П по специальности

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

«СГ.06 Основы финансовой грамотности»

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 528

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 528

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 528

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 531

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 531

2.2. Содержание дисциплины 532

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 539

3.1. Материально-техническое обеспечение 539

3.2. Учебно-методическое обеспечение 539

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 540

467

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «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 «Основы финансовой грамотности» включена в обязательную часть цикла «социально-гуманитарный цикл» 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 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах, оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника), выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, определять необходимые ресурсы, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить, порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности, методы работы в профессиональной и смежных сферах, основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте, структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
ОК 02	оценивать практическую значимость результатов поиска,	приемы структурирования информации, формат оформления

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

	собственного дела в профессиональной деятельности, составлять различные правовые документы	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
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 материалов.	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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Теоретические занятия	34	4
Лабораторные и практические занятия	24	24
Курсовая работа (проект)	0	0
Самостоятельная работа	0	0
Промежуточная аттестация в форме диф.зачет	2	0
Всего	**60**	**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. Деньги и операции с ними (ч)		20/12	
Тема 1.1 Деньги и платежи	**Содержание**	**8/4**	**ОК 02**
	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.	6/2	**ОК 03** **ОК 04** **ПК.5.3**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Влияние инфляции на финансовые возможности человека	1/1	
	Использование разных платежных инструментов с учетом особенностей своей специальности	1/1	
Тема 1.2 Покупки и цены	**Содержание**	**6/4**	**ОК 02**
	Выбор товаров и услуг. Обязательная информация о товаре (услуге). Поставщики товаров и услуг. Агрегаторы и маркетплейсы. Цена	4/2	**ОК 03** **ОК 04**

	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.		**ПК.5.3**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Расчет полной цены. Выбор наилучшего предложения.	1/1	
	Стоимость товара с учетом скидок и рекламных акций.	1/1	
Тема 1.3 Безопасное использование денег	**Содержание**	**6/4**	**ОК 01** **ОК 03**
	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.	4/2	**ОК 04** **ПК.5.3**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Выбор надежного интернет-магазина. Алгоритм безопасного использования платежных инструментов.	1/1	
	Признаки типичных ситуаций финансового мошенничества в различных сферах профессиональной деятельности.	1/1	
Раздел 2. Планирование и управление личными финансами (0ч)		30/16	

Тема 2.1. Личный и семейный бюджет, финансовое планирование	**Содержание**	**8/4**	**ОК 02** **ОК 03**
	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	6/2	**ОК 04** **ПК.5.3**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Планирование личного бюджета и оценка его выполнения	1/1	
	Возможности для повышения дохода с учетом особенностей своей профессии/специальности	1/1	
Тема 2.2. Личные сбережения	**Содержание**	**8/4**	**ОК 02**
	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	6/2	**ОК 03** **ОК 04** **ПК.5.3**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Выбор банка и оценка доходности банковского вклада	1/1	
	Анализ необходимости и требуемого объема сбережений с учетом особенностей своей профессии/специальности	1/1	
Тема 2.3. Кредиты и займы	**Содержание**	**8/4**	**ОК 01**
	Цели заимствований. Проценты по кредитам и займам. Неустойки. Регулирование процентов и неустоек. Основные инструменты	6/2	**ОК 03** **ОК 04**

	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		**ПК.5.3**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Выбор банка и банковского кредита	1/1	
	Расчет размера допустимого кредита с учетом особенностей своей профессии/специальности (уровень дохода, профиль трат)	1/1	
Тема 2.4. Безопасное управление личными финансами	**Содержание**	**6/4**	**ОК 02** **ОК 03**
	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	4/2	**ОК 04** **ПК.5.3**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Управление личным бюджетом. Моделирование семейного бюджета в условиях как дефицита, так и избытка доходов.	1/1	
	Возможности и ограничения льготных программ банков с учетом особенностей своей специальности, иных факторов (вклады и кредиты для молодежи, семей с детьми).	1/1	
Раздел 3. Риск и доходность (0ч)		18/12	
Тема 3.1. Инвестирование	**Содержание**	**6/4**	**ОК 02**
	Цели и риски инвестирования. Ликвидность и доходность инвестиций.	4/2	**ОК 03**

	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		**ОК 04** **ПК.5.3**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Стратегия инвестирования	1/1	
	Расчет размера допустимого объема инвестиций в рамках личного бюджета с учетом особенностей своей профессии/специальности (уровень дохода, профиль трат)	1/1	
Тема 3.2. Страхование	**Содержание**	**6/4**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ПК.5.3**
	Страхование как один из способов управления рисками. Виды страхования: личное страхование, имущественное страхование, страхование гражданской ответственности. Основные виды страховых продуктов	4/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Безопасное использование страховых продуктов. Выбор добросовестного поставщика страховых услуг	1/1	
	Специфика страхования в разных профессиях (профессиональные страховые продукты)	1/1	
Тема 3.3. Предпринимательство	**Содержание**	**6/4**	**ОК 01** **ОК 03** **ОК 04** **ПК.5.3**
	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	4/2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Базовые финансовые показатели бизнеса: выручка, постоянные и переменные издержки, прибыль.	1/1	
	Анализ бизнес-идей и рисков, связанных с ними, с учетом особенностей своей профессии/специальности	1/1	
Раздел 4. Финансовая среда (0ч)		14/8	
Тема 4.1. Финансовые взаимоотношения с государством	**Содержание**	**8/4**	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ПК.5.3**
	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	6/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Применение налоговых вычетов для увеличения дохода	1/1	
	Специфика налогообложения и пенсионного обеспечения в разных профессиях (профессиональные налоговые вычеты для творческих профессий, налоги и пенсии для нотариусов и адвокатов, военных)	1/1	
Тема 4.2. Защита прав граждан в финансовой сфере	**Содержание**	**6/4**	
	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	4/2	

	потребителей в цифровой среде.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Типичные ситуация нарушения прав граждан в финансовой сфере	1/1	
	Стратегии действия в проблемных ситуациях с учетом особенностей своей профессии/специальности (характер возможного нарушения прав)	1/1	
Промежуточная аттестация (диф.зачет)		**2**	
Всего: (60ч)		**58/48**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) Социально-экономических дисциплин, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность. Методические рекомендации: учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессиональное образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – М. : Издательский центр «Академия», 2020. – 96 с.

2. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессиональное образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – 2-е изд. стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2023. – 128 с.

3. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность: учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессиональное образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – . – 4-е изд. стер. М.: Издательский центр «Академия», 2023. – 288 с.

4. Костюкова Е.И. Основы финансовой грамотности: учебник для СПО / Е. И. Костюкова, И. И. Глотова, Е. П. Томилина [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 316 с. — ISBN 978-5-507-47451-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/378458.

5. Купцова Е.В. Бизнес-планирование: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ Е. В. Купцова, А. А. Степанов. — Москва: Издательство Юрайт, 2021.— 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11053-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/476085.

6. Пушина, Н. В. Основы предпринимательства и финансовой грамотности. Практикум: учебное пособие для СПО / Н. В. Пушина, Г. А. Бандура. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 288 с. — ISBN 978-5-507-47563-6. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/389003

7. Фрицлер, А. В. Основы финансовой грамотности: учебник для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 148 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16794-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/531714

8. Яцков, И. Б. Основы финансовой грамотности и предпринимательской деятельности / И. Б. Яцков, С. В. Афанасьева. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 332 с. — ISBN 978-5-507-48129-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/362738.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить, порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности, методы работы в профессиональной и смежных сферах, основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте, структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях, приемы структурирования информации, формат оформления результатов поиска информации, номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности, программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства, современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и, содержание актуальной нормативно-правовой документации, возможные	демонстрирует знания особенностей профессионального и социального контекста; ориентируется в источниках информации и ресурсах для решения задач в профессиональном и социальном контексте; может назвать критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия; может объяснить, как пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; демонстрирует знания о том, как представлять результаты поиска информации; может охарактеризовать возможности различных цифровых средств, используемых для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; способен к презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц; ориентируется в нормативно-правовой базе,	Промежуточная аттестация Устный опрос Оценка результатов тестирования Самооценка своего знания, осуществляемая обучающимися Экспертное наблюдение за ходом выполнения учебных заданий Оценка результатов устного опроса Оценка результатов практической работы Самооценка своего умения, осуществляемая обучающимися

траектории профессионального развития и самообразования, современная научная и профессиональная терминология, основные этапы разработки и реализации проекта, основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности, правила разработки презентации, психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности Умеет: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах, оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника), выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, определять необходимые ресурсы, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, оценивать практическую значимость результатов поиска, использовать различные цифровые средства для решения профессиональных	регламентирующей профессиональную деятельность, предпринимательство и личное финансовое планирование; способен определить наиболее подходящие способы оплаты товаров и услуг в конкретных ситуациях; демонстрирует понимание влияния инфляции на решение финансовых задач в профессии, личном планировании; демонстрирует понимание валютных курсов и порядка проведения расчетов по обмену одной валюты на другую; демонстрирует понимание правил составления личного и семейного бюджета; способен назвать банковские продукты, описать их особенности и возможности для профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами; способен назвать базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами; демонстрирует представление о направлених взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении	

задач, выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска, использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности, определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования, применять современную научную профессиональную терминологию, выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи, находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать, определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования, определять источники достоверной правовой информации, оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план	предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей; способен охарактеризовать особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; демонстрирует представление о принципах организации проектной деятельности определяет задачу в профессиональном и/или социальном контексте; осуществляет поиск и отбор информации, необходимой для решения задачи; осуществляет планирование действий для решения задачи; определяет ресурсы для решения задачи; выполняет составленный план; определяет задачи для сбора информации; планирует процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников; представляет результаты поиска информации для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия с применением средств информационных технологий; демонстрирует умение пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; использует актуальную нормативно-	

проекта, презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности, составлять различные правовые документы, организовывать работу коллектива и команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	правовую документацию в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования; выполняет задания по выбору и использованию различных платежных инструментов в конкретной ситуации с учетом правил финансовой безопасности; учитывает инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании; производит расчеты по валютно-обменным операциям; планирует личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составляет личный бюджет; выполняет практические задания, основанные на использовании разнообразных финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности; анализирует бизнес-идею; проводит финансовые расчет, включая анализ расходов, необходимых для достижения цели; проводит оценку возможных финансовых рисков, связанных с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; осуществляет эффективные коммуникации в коллективе и	

	команде; взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в модельных ситуациях профессиональной и предпринимательской деятельности с опорой на знания правил коммуникации	

Приложение 2.23

к ОПОП-П по специальности

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

«ОП.01 Инженерная графика»

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 547

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 547

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 547

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 554

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 554

2.2. Содержание дисциплины 555

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 561

3.1. Материально-техническое обеспечение 561

3.2. Учебно-методическое обеспечение 561

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 562

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

(наименование дисциплины)

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 цикла «общепрофессиональный цикл» 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	- 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	-

	наставника)		
ОК.02	- 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	- 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	- 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	- 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	-

	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		
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 4.1	Работать в системах автоматизированного проектирования (CAD-системах). Выполнять построение 3D-моделей в CAD-	Основы инженерной и компьютерной графики. Единую систему конструкторской документации (ЕСКД). Единую систему допусков	Конструирование несложных изделий из композиционных материалов

	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.	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.	

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 производства для механической обработки материалов на станках с числовым программным	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.

	управлением (CAM-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 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 документации.	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.		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Теоретические занятия	18	8
Лабораторные и практические занятия	60	60
Курсовая работа (проект)	0	0
Самостоятельная работа	12	0
Промежуточная аттестация в форме диф.зачет	2	0
Всего	**92**	**68**

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. Графическое оформление чертежей. Геометрические построения		16/10	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	**Содержание**	**6/3**	**ОК 01**
	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.	2/1	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 09** **ПК.4.1** **ПК.4.2** **ПК.5.1**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Выполнение титульного листа портфолио	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2/0**	
	Упражнения по оформлению формата листа, основной надписи, шрифтовым элементам, линиям различной толщины и типу. Отработка практических навыков вычерчивания линий чертежа.	2/0	
Тема 1.2. Геометрические построения	**Содержание**	**2/2**	**ОК 01**
	Геометрические построения: понятие, классификация. Уклоны. Деление отрезков, углов, окружностей.	0/0	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 09** **ПК.4.1** **ПК.4.2** **ПК.5.1**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Выполнение геометрических построений	2/2	
Тема 1.3 Правила	**Содержание**	**8/5**	**ОК 01**

вычерчивания контуров технических деталей	Понятие сопряжения, виды сопряжений. Лекальные кривые.	2/1	**ОК 02**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	**ОК 03**
	Приемы построения сопряжений. Выполнение чертежей лекальных кривых.	2/2	**ОК 09** **ПК.4.1**
	Вычерчивание контура технических деталей.	2/2	**ПК.4.2**
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2/0**	**ПК.5.1**
	Отработка приемов построения правильных многоугольников, деления отрезков и углов, проведение касательных к кривым поверхностям.	2/0	
Раздел 2. Теория изображений. Основы начертательной геометрии		20/19	
Тема 2.1. Метод проекций. Эпюр Монжа	**Содержание**	**4/3**	**ОК 01**
	Виды проецирования. Понятие об эпюре Монжа. Проецирование точек, отрезков прямых, плоских фигур. Взаимное положение точки и прямой в пространстве. Взаимное расположение прямых в пространстве.	2/1	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 09**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	**ПК.4.1**
	Выполнение комплексных чертежей плоских фигур	2/2	**ПК.4.2** **ПК.5.1**
Тема 2.2 Способы преобразования проекций	**Содержание**	**2/2**	**ОК 01**
	Способы преобразования проекций. Способ вращения. Способ перемены плоскостей проекций.	0/0	**ОК 02** **ОК 03**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	**ОК 09**
	Определение натуральной величины отрезка и плоской фигуры способами вращения и перемены плоскостей проекций	2/2	**ПК.4.1** **ПК.4.2** **ПК.5.1**
Тема 2.3 Ортогональные и аксонометрические проекции геометрических тел	**Содержание**	**8/8**	**ОК 01**
	Определение поверхностей тел. Проецирование геометрических тел на три плоскости проекций. Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций	0/0	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 09**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/8**	**ПК.4.1**
	Выполнение комплексных чертежей многогранников	2/2	**ПК.4.2**

	Выполнение комплексных чертежей тел вращения	2/2	**ПК.5.1**
	Выполнение аксонометрических проекций плоских фигур	2/2	
	Выполнение аксонометрических проекций геометрических тел	2/2	
Тема 2.4 Проекции моделей	**Содержание**	**6/6**	**ОК 01**
	Построение комплексных чертежей моделей с натуры. Построение третьей проекции по двум заданным. Построение комплексного чертежа модели по аксонометрической проекции.	0/0	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 09**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	**ПК.4.1**
	Построение третьей проекции по двум заданным.	2/2	**ПК.4.2**
	Построение комплексного чертежа модели по натуральным образцам.	2/2	**ПК.5.1**
	Выполнение технического рисунка модели.	2/2	
Раздел 3. Машиностроительное черчение		38/28	
Тема 3.1 Правила разработки и оформления конструкторской документации	**Содержание**	**4/1**	**ОК 01**
	Правила разработки и оформления конструкторской документации. Назначение машиностроительного чертежа. Виды конструкторских документов. Виды изделий.	2/1	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 09**
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2/0**	**ПК.4.1**
	Работа с нормативными документами (ГОСТ). Изучение государственных стандартов, регулирующих разработку и оформление конструкторской документации. Выполнение конспекта, содержащего основные требования к оформлению чертежей, спецификаций, технических условий и прочих документов.	2/0	**ПК.4.2** **ПК.5.1**
Тема 3.2 Изображения - виды, разрезы, сечения	**Содержание**	**10/9**	**ОК 01**
	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.	2/1	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 09** **ПК.4.1** **ПК.4.2**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/8**	**ПК.5.1**
	Построение основных видов модели.	2/2	

	Выполнение простых разрезов.	2/2	
	Выполнение сложных разрезов.	2/2	
	Выполнение сечений.	2/2	
Тема 3.3 Винтовые поверхности и изделия с резьбой. Эскизы деталей и рабочие чертежи.	**Содержание**	**8/7**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 09**
	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.	2/1	**ПК.4.1** **ПК.4.2** **ПК.5.1**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	
	Винтовые поверхности и изделия с резьбой.	2/2	
	Изображение стандартных крепежных изделий	2/2	
	Выполнение рабочего чертежа детали	2/2	
Тема 3.4 Разъемные и неразъемные соединения деталей	**Содержание**	**4/3**	**ОК 01**
	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.	2/1	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 09** **ПК.4.1**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	**ПК.4.2**
	Выполнение чертежа резьбового соединения.	2/2	**ПК.5.1**
Тема 3.5 Чертеж общего вида и сборочный чертеж	**Содержание**	**12/8**	**ОК 01**
	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 вы¬полнения сборочного чертежа. Порядок сборки и разборки сборочных единиц. Обозначение изделия и	2/0	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 09** **ПК.4.1** **ПК.4.2**

	его составных частей. Назначение спецификаций. Порядок деталирования сборочных чертежей.		**ПК.5.1**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/8**	
	Сборочный чертеж, назначение и содержание. Чтение сборочного чертежа	2/2	
	Выполнение эскизов деталей сборочной единицы.	2/2	
	Выполнение сборочного чертежа по эскизам деталей сборочной единицы	2/2	
	Порядок заполнения спецификации	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2/0**	
	Проработка каждой детали сборочного чертежа и оформление соответствующих рабочих чертежей	2/0	
Раздел 4. Технологические схемы		6/3	
Тема 4.1. Технологические схемы	**Содержание**	**6/3**	**ОК 01**
	Технологические схемы. Графические изображения элементов технологических схем.	2/1	**ОК 02** **ОК 03**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	**ОК 09**
	Выполнение технологической схемы по специальности.	2/2	**ПК.4.1**
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2/0**	**ПК.4.2**
	Описание структуры и типов технологических схем (принципиальных, функциональных, монтажных). Чтение технологической схемы по специальности.	2/0	**ПК.5.1**
Раздел 5. Основы компьютерной графики (0ч)		10/8	
Тема 5.1. Основные приемы работы в системе КОМПАС	**Содержание**	**10/8**	
	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.	0/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/8**	
	Виды конструкторских документов, создаваемые в КОМПАС. Настройки.	2/2	

	Основные элементы интерфейса системы КОМПАС.		
	Построение изображений простейших геометрических фигур. Редактирование объектов чертежа.	2/2	
	Особенности нанесения размеров	2/2	
	Выполнение чертежа технической детали.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2/0**	
	Выполнение заданий по созданию чертежей стандартных деталей (гайки, болта, оси).	2/0	
Промежуточная аттестация (диф.зачет)		**2**	
Всего: (92ч)		**90/68**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

– Зона для работ по проектированию и конструированию в химическом производстве , оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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. – С-Пб.: 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. – С-Пб.: Лань, 2023. – 260 с. – ISBN 978-5-507-46168-4. – Текс: 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. – М.: 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. – М.: 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).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Панасенко В. Е. Инженерная графика: учебник для спо / В. Е. Панасенко. – С-ПБ.: 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.
2. Чекмарев А. А. Инженерная графика: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. – 13-е изд., испр. и доп. – М.: 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).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить, порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности, методы работы в профессиональной и смежных сферах, основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте, структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях, приемы структурирования информации, формат оформления результатов поиска информации, номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности, программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства, современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; 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	Демонстрирует знания: - актуального профессионального и социальный контекста, структуру планирования, алгоритмов решения задач, методов работы и источников информации; - современных цифровых средств, нормативно-правовой базы, научной терминологии, основ предпринимательства и финансовой грамотности. - правил разработки презентаций, этапов проектной деятельности, основ профессионального языка и коммуникации; - основ инженерной и компьютерной графики, ЕСКД, ЕСДП, принципов работы в CAD-системах, правил построения 3D-моделей, видов изделий и документации; - стандартов оформления технической документации, технологии и материалов для производства изделий из композитов, этапов подготовки форм и оснастки, методов контроля качества. Демонстрирует умения: -анализировать	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. Проверочные работы. Оценка выполнения практического задания. Дифференцированный зачет.

технологической документации; Порядок оформления технологической документации; Стандарты и нормативно-технические документы, регламентирующие правила оформления технической документации; Единая система технологической документации. **Умеет**: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах, оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника), выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, определять необходимые ресурсы, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, оценивать практическую значимость результатов поиска, использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач, выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска, использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; 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	задачи, планировать и реализовывать решения, оценивать результаты; - Искать и структурировать информацию, использовать современные ИТ и цифровые средства; - применять профессиональную терминологию, разрабатывать и презентовать проектные идеи, документировать их; - работать в CAD-системах: строить 3D-модели, создавать чертежи, конструировать соединения, подготавливать документацию для производства; - проектировать и оформлять технологическую оснастку, выбирать оборудование и режимы обработки, работать с CAM-системами для ЧПУ; - оформлять техническую документацию в соответствии с действующими стандартами и нормативами.	

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		

Приложение 2.24

к ОПОП-П по специальности

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

«ОП.02 Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 567

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 567

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 567

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 577

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 577

2.2. Содержание дисциплины 578

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 581

3.1. Материально-техническое обеспечение 581

3.2. Учебно-методическое обеспечение 581

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 583

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»: 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 цикла «общепрофессиональный цикл» 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, владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах, оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника), выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, определять необходимые ресурсы, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи,	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить, порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности, методы работы в профессиональной и смежных сферах, основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте, структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и	

	составлять план действия, реализовывать составленный план	смежных областях	
ОК 02	оценивать практическую значимость результатов поиска, использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач, выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска, использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности, определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	приемы структурирования информации, формат оформления результатов поиска информации, номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности, программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства, современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и	
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования, применять современную научную профессиональную терминологию, выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи, находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать, определять инвестиционную привлекательность	содержание актуальной нормативно-правовой документации, возможные траектории профессионального развития и самообразования, современная научная и профессиональная терминология, основные этапы разработки и реализации проекта, основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности, правила разработки презентации	

	коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования, определять источники достоверной правовой информации, оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта, презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности, составлять различные правовые документы		
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, кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые), писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы, строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности, участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности, Правила чтения текстов профессиональной направленности, основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика), особенности произношения	
ПК.3.3	Создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных по результатам	Правила оформления технической документации по результатам испытаний; Прикладные компьютерные	Оформление плановой и отчетной документации по

	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	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	производству изделий из композиционных материалов
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	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	Конструирование несложных изделий из композиционных материалов

	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	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	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	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,	Проектирование технологической оснастки для производства изделий из композиционных материалов, в том числе для изготовления на станках с числовым программным обеспечением

	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 (CAM-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.	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	Применять прикладные программы для анализа условий эксплуатации несложного изделия из композиционных материалов; Выполнять расчеты несложного изделия из	Методологию и общие вопросы проектирования изделий; Основы конструирования и расчета типовых элементов изделий из композиционных материалов; Основы	Выполнение расчетов проектируемых несложных изделий из композиционных материалов

	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.	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.	
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	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

	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.		
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 производства; Рассчитывать	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	Выполнение расчетов норм времени, норм расхода сырья, материалов, инструментов топлива и энергии при изготовлении несложного изделия из композиционного материала

	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.	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	
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 материалов.	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,	Выполнение расчетов по оценке экономической эффективности изготовления несложных изделий при помощи вычислительной техники и прикладных программ

		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**
Теоретические занятия	18	0
Лабораторные и практические занятия	42	42
Курсовая работа (проект)	0	0
Самостоятельная работа	0	0
Промежуточная аттестация в форме диф.зачет	2	0
Всего	**62**	**42**

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. Автоматизированная обработка информации		12/4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09 ПК.3.3, ПК.4.1, ПК.4.2, ПК.4.3, ПК.5.1, ПК.5.2, ПК.5.3,
Тема 1.1. Информационные и телекоммуникационные технологии и информационные системы	**Содержание**	**4/1**	
	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	4/1	
Тема 1.2. Технические и программные средства информационных технологий	**Содержание**	**4/1**	
	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	4/1	
Тема 1.3. Информационная безопасность	**Содержание**	**4/2**	
	Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности.	4/2	

	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		
Раздел 2. Офисные пакеты программ в профессиональной деятельности		32/30	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09 ПК.3.3, ПК.4.1, ПК.4.2, ПК.4.3, ПК.5.1, ПК.5.2,
Тема 2.1. Технологии обработки текстовой информации	**Содержание**	**10/8**	
	Нормативные требования к оформлению текстовых документов. Оформление документов, содержащих таблицы, списки, ссылки, сноски, формулы, графические объекты и колонтитулы. Создание оглавления в документах	4/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	
	Оформление текстового документа в соответствии с действующими нормами оформления технической документации	2/2	
	Нумерация страниц, создание списков, колонок, колонтитулов, гиперссылок в текстовом редакторе Microsoft Word	2/2	
	Вставка символов, формул, сносок, графических объектов. в текстовом редакторе Microsoft Word	2/2	
Тема 2.2. Технологии обработки числовой информации	**Содержание**	**14/12**	
	Электронная таблица: интерфейс, особенности ввода информации, способы адресации, типы данных. Встроенные функции. Автоматизация расчетов. Графическое представление данных. Использование электронных таблиц для решения профессиональных задач.	4/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10/10**	
	Решение простых задач с применением мастера функций и мастера диаграмм табличного процессора Excel	4/4	
	Решение профессиональных задач с помощью электронных таблиц	6/6	

Тема 2.3. Мультимедийные технологии	**Содержание**	**8/6**	
	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	4/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	Разработка презентации профессиональной направленности с использованием мультимедийной технологии	/	
Раздел 3. Системы автоматизированного проектирования (САПР)		16/12	ОК 01,
Тема 3.1. Системы автоматизированного проектирования	**Содержание**	**0/0**	ОК 02,
	Понятие САПР. Назначение и основные возможности САПР. Интерфейс САПР	4/0	ОК 05,
	В том числе практических и лабораторных занятий	**0/0**	ОК 09
	Заполнение основной надписи в чертежах. Построение геометрических примитивов	2/2	ПК.3.3, ПК.4.1,
	Построение чертежа детали с использованием привязок и вспомогательных линий. Простановка размеров	2/2	ПК.4.2, ПК.4.3,
	Построение 3-d детали.	2/2	ПК.5.1,
	Создание сборочных чертежей	2/2	ПК.5.2,
	Размещение на чертеже оборудования и спецификации	2/2	
	Создание плаката с внедряемым оборудованием	2/2	
Промежуточная аттестация (диф.зачет)		**2**	
Всего: (62ч)		**60/42**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы)

- Информатики и ИКТ
- Зона для работ по проектированию и конструированию в химическом производстве оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. 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. – С-Пб.: 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.
2. Коломейченко А. С. Информационные технологии: учебное пособие для спо / – 2-е изд., перераб. – С-Пб.: 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.
3. Куль Т. П. Информационные технологии и основы вычислительной техники: учебник для спо / Т. П. Куль. – 2-е изд., стер. – С-Пб.: 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.
4. Логунова О. С. Информатика. Курс лекций: учебник для спо / О. С. Логунова. – 2-е изд., стер. – С-Пб.: 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.
5. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Е.В. Михеева. – М.: Академия, 2021. – 416 с.
6. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учебное пособие/ Е.В. Михеева. М.: Академия, 2021. – 288 с.
7. Набиуллина С.Н. Информатика и ИКТ. Курс лекций: уч. пособие / С. Н. Набиуллина. – С-Пб.: 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.
8. Практикум по информатике: учебное пособие для спо / Н. М. Андреева, Н. Н. Василюк, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер. – 2-е изд., стер. – С-Пб.: 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.

9. Свириденко Ю. В. Информатика для профессий и специальностей технического профиля. Курс лекций: учебное пособие для спо / Ю. В. Свириденко. – 3-е изд., стер. – С-Пб.: 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.
10. 10. 19. Советов, Б. Я. Информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. – 7-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2021. – 327 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-06399-8. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/469425

3.2.2. Дополнительные источники

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. – С-Пб.: 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. – С-Пб.: 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. – С-Пб.: 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. – М.: 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. – С-Пб.: 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. – С-Пб.: 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. – С-Пб.: 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. – М.: 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 спо / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова; под редакцией В. В. Трофимова. – М.: Издательство Юрайт, 2021. – 390 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-03966-5. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/469958

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить, порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности, методы работы в профессиональной и смежных сферах, основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте, структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях, приемы структурирования информации, формат оформления результатов поиска информации, номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности, программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства, современные средства и устройства информатизации,	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 технической документации в соответствии с действующей нормативной базой; правильное выполнение чертежей деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерных моделей деталей. Демонстрирует знания:	Устный опрос, Тестирование, Защита практических работ, экспертное наблюдение деятельности в ходе выполнения практических занятий. Оценка результатов выполнения практических работ.

порядок их применения и, содержание актуальной нормативно-правовой документации, возможные траектории профессионального развития и самообразования, современная научная и профессиональная терминология, основные этапы разработки и реализации проекта, основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности, правила разработки презентации, правила оформления документов, правила построения устных сообщений, особенности социального и культурного контекста, Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности, Правила чтения текстов профессиональной направленности, основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика), особенности произношения Умеет: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах, оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника), выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы,	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.	

определять необходимые ресурсы, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, оценивать практическую значимость результатов поиска, использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач, выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска, использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности, определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования, применять современную научную профессиональную терминологию, выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи, находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать, определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной		

деятельности, выявлять источники финансирования, определять источники достоверной правовой информации, оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта, презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности, составлять различные правовые документы, грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе, понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы, кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые), писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы, строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности, участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы		

Приложение 2.25

к ОПОП-П по специальности

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

«ОП.03 Материаловедение»

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 589

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 589

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 589

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 592

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 592

2.2. Содержание дисциплины 593

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 597

3.1. Материально-техническое обеспечение 597

3.2. Учебно-методическое обеспечение 597

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 598

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

(наименование дисциплины)

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..

Дисциплина «Материаловедение» включена в обязательную часть цикла «общепрофессиональный цикл» 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.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 профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий	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	

	региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	чрезвычайных ситуациях	
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;	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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Теоретические занятия	48	14
Лабораторные и практические занятия	14	14
Курсовая работа (проект)	0	0
Самостоятельная работа	4	0
Промежуточная аттестация в форме экзамен	6	0
Всего	**72**	**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. Особенности структуры и свойств полимерных композиционных материалов		26/8	
Тема 1.1. Промышленные полимерные композиционные материалы	**Содержание**	**4/1**	**ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07 ПК.3.2**
	Определение и классификация полимерных композитов.	2/0	
	Микромеханические аспекты взаимодействия компонентов ПМК. Упругопрочностные свойства композитов.	2/1	
Тема 1.2. Теоретические основы термопластичных полимеров	**Содержание**	**4/3**	**ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07 ПК.3.2**
	Композиционные материалы с высоким содержанием волокон. Гибридные и градиентные армированные пластики (ГАП).	2/1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Изучение диаграммы растяжения кольцевых образцов стеклоуглепластиков.	2/2	
Тема 1.3 Основные виды связующих полимерных композиционных материалов.	**Содержание**	**10/3**	**ОК 01 ОК 02 ОК 05**
	Термореактивные связующие: фенолформальдегидные, фурановые, кремнийорганические полимеры.	2/0	

	Термореактивные связующие: ненасыщенные олигоэфиры и эпоксидные олигомеры, полиимиды. Термопластичные связующие: полиолефины, поливинилхлорид, полиамиды, полиимиды, полиметилметакрилат, полиформальдегид.	2/0	**ОК 07** **ПК.3.2**
	Ароматические полиэфиры и полиамиды.	2/1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Составление схем получения олигомеров.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2/0**	
	Подготовка докладов и рефератов по темам: Термопластичные связующие: полиолефины, поливинилхлорид, полиметилметакрилат, полиформальдегид. Термопластичные связующие специального назначения: полиамиды, полиимиды, ароматические полиэфиры. Эпоксидные связующие: модификации, типы отвердителей и их влияние на теплостойкость. Феноло-формальдегидные и полиэфирные смолы: применение в производстве пресс-порошков и премиксов.	2/0	
Тема 1.4 Основные виды наполнителей полимерных композиционных материалов	**Содержание**	**8/1**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 05** **ОК 07** **ПК.3.2**
	Классификация наполнителей. Дисперсные наполнители. Волокнистые наполнители.	2/0	
	Слоистые наполнители. Зернистые наполнители. Стекловолокнистые наполнители.	2/0	
	Углеволокнистые наполнители. Органоволокнистые наполнители. Бороволокнистые наполнители.	2/1	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2/0**	
	Создание презентации по теме: Обзор современных российских и мировых производителей конкретных наполнителей.	2/0	

Раздел 2. Принципы регулирования свойств полимерных композиционных материалов		10/6	
Тема 2.1 Структура наполненных ПМ в зависимости от состава, размера и формы частиц наполнителя.	**Содержание**	**4/1**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 05** **ОК 07** **ПК.3.2**
	Связующие и их роль в формировании свойств ПКМ.	2/0	
	Наполнители и их роль в формировании свойств ПКМ.	2/1	
Тема 2.2 Разработка непрерывно армированных пластиков с заданными свойствами	**Содержание**	**6/5**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 05** **ОК 07** **ПК.3.2**
	Разработка непрерывно армированных пластиков с заданными свойствами	2/1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	Определение прочностных свойств ПКМ.	2/2	
	Определение твердости ПКМ.	2/2	
Раздел 3. Технология получения дисперсно-наполненных пластических масс (0ч)		20/8	
Тема 3.1 Стадия подготовки исходных компонентов наполнителей и полимерных связующих	**Содержание**	**4/3**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 05** **ОК 07** **ПК.3.2**
	Оценка основных характеристик дисперсных наполнителей. Подготовка полимерных связующих.	2/1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Определение содержания связующего и наполнителя в КМ.	2/2	
Тема 3.2 Смешение-основной процесс получения дисперсно-наполненных пластических масс	**Содержание**	**8/3**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 05** **ОК 07** **ПК.3.2**
	Смешения и структурные параметры дисперсно-наполненных пластических масс.	2/0	
	Критерии эффективности и оценка качества смешения.	2/0	
	Непрерывное смешение высоковязких полимеров с наполнителями.	2/1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Изучение схемы получения листового винипласта на основе жестких композиций ПВХ.	2/2	

Тема 3.3 Гранулирование пластмасс	**Содержание**	**4/1**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 05** **ОК 07** **ПК.3.2**
	Гранулирование термопластов. Гранулирование реактопластов.	2/0	
	Гранулирование каучуков и резиновых смесей.	2/1	
Тема 3.4 Основные технологические схемы получения дисперсно-наполненных пластмасс	**Содержание**	**4/1**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 05** **ОК 07** **ПК.3.2**
	Схема получения наполненных термопластов. Схема получения фенопластов.	2/0	
	Схема получения волокнитов на основе фенолоформальдегидной смолы.	2/1	
Раздел 4. Технология получения полуфабрикатов		8/4	
Тема 4.1. Технология получения полуфабрикатов наполненных пластмасс	**Содержание**	**4/3**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 05** **ОК 07** **ПК.3.2**
	Получение премиксов. Получение препрегов. Получение волокнитов.	2/1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Определение горючести КМ.	2/2	
Тема 4.2 Технология получения полуфабрикатов армированных пластиков	**Содержание**	**4/1**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 05** **ОК 07** **ПК.3.2**
	Виды полуфабрикатов. Технологический процесс получения полуфабрикатов АП жидкофазным совмещением компонентов.	2/0	
	Пропитка волокнистых наполнителей под давлением.	2/1	
Раздел 5. Наноматериалы		2/2	
Тема 5.1 Наноматериалы	**Содержание**	**2/2**	
	Классификация дисперсных систем. Способы получения наноразмерных материалов.	2/2	
Промежуточная аттестация (экзамен)		**6**	
Всего: (72ч)		**66/28**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей , оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Зона для работ по проектированию и изготовлению изделий из полимерных композитов, оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Бондалетова Л.И. Полимерные композиционные материалы (часть 1): учебное пособие / Л.И. Бондалетова, В.Г. Бондалетов. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2013. – 118 с.

2. Галыгин В.Е., Баронин Г.С., Таров В.П., Завражин Д.О. Современные технологии получения и переработки полимерных и композиционных материалов: учебное пособие /. – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012. – 180 с.

3. Кербер М. Л., Виноградов В.М. и др. Полимерные композиционные материалы. - СПб.: Профессия, 2009.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить, порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности, методы работы в профессиональной и смежных сферах, основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте, структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях, приемы структурирования информации, формат оформления результатов поиска информации, номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности, программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства, современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и, правила оформления документов, правила построения устных	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.	Устные и письменные опросы, оценка результатов выполнения практической работы. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы Промежуточная аттестация

сообщений, особенности социального и культурного контекста, правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности, основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности, пути обеспечения ресурсосбережения, основные направления изменения климатических условий региона, правила поведения в чрезвычайных ситуациях, принципы бережливого производства Умеет: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах, оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника), выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, определять необходимые ресурсы, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, оценивать практическую значимость результатов поиска, использовать различные цифровые средства для		

решения профессиональных задач, выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска, использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности, определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе, соблюдать нормы экологической безопасности, организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона, определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		

Приложение 2.26

к ОПОП-П по специальности

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

«ОП.04 Техническая механика»

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 603

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 603

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 603

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 608

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 608

2.2. Содержание дисциплины 609

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 618

3.1. Материально-техническое обеспечение 618

3.2. Учебно-методическое обеспечение 618

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 618

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

(наименование дисциплины)

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 цикла «общепрофессиональный цикл» 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	- 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	-

	или с помощью наставника)		
ОК.02	- 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	- 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	- 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	- 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	-

	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		
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	- 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	-

	сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	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 использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; Анализировать информацию о применяемом оборудовании, технологиях и средствах 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 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 учета и отчетности и порядок ведения учета и составления отчетности	Оформление плановой и отчетной документации 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**
Теоретические занятия	42	22
Лабораторные и практические занятия	22	22
Курсовая работа (проект)	0	0
Самостоятельная работа	10	0
Промежуточная аттестация в форме экзамен	6	0
Всего	**80**	**44**

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. Статика		16/8	
Тема 1.1 Основные понятия и определения. Аксиомы статики	**Содержание**	**2/0**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 05** **ПК.3.1** **ПК 3.2**
	Задачи статики, материальная точка, абсолютно твердое тело. Сила. Система сил. Эквивалентные системы сил. Равнодействующая и уравновешивающая силы. Аксиомы статики. Связи и их реакции. Аксиома связи. Основные виды связей.	2/0	
Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил	**Содержание**	**4/2**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 05** **ПК.3.1** **ПК 3.2**
	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.	2/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Расчетно-графическая работа. Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил аналитическим и графическим способами.	2/2	
Тема 1.3 Пара сил.	**Содержание**	**2/0**	**ОК 01**

Момент силы относительно точки	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.	2/0	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 05** **ПК.3.1** **ПК 3.2**
Тема 1.4 Плоская система произвольно расположенных сил	**Содержание**	**4/3**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03**
	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.	2/1	**ОК 05** **ПК.3.1** **ПК 3.2**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Определение реакций связей.	2/2	
Тема 1.5 Центр тяжести	**Содержание**	**4/3**	**ОК 01**
	Центр параллельных сил. Центр тяжести тела. Определение координат центра тяжести простой плоской фигуры, объемной фигуры, плоской фигуры, составленной из стандартных профилей проката.	2/1	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 05**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	**ПК.3.1**
	Определение координат центра тяжести плоского сечения, составленного из стандартного профиля.	2/2	**ПК 3.2**
Раздел 2. Кинематика		7/3	
Тема 2.1 Основные понятия кинематики. Кинематика точки	**Содержание**	**2/1**	**ОК 01**
	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	2/1	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 05** **ПК.3.1**

			ПК 3.2
Тема 2.2 Простейшие движения твердого тела	**Содержание**	**3/1**	**ОК 01**
	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).	2/1	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 05** **ПК.3.1** **ПК 3.2**
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**1/0**	
	Решение вариативных задач. Работа с конспектом. Подготовка сообщений на темы: «Частные случаи движения точки», «Частные случаи вращательного движения точки».	1/0	
Тема 2.3 Сложное движение точки и твердого тела. Плоскопараллельное движение	**Содержание**	**2/1**	**ОК 01**
	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.	2/1	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 05** **ПК.3.1** **ПК 3.2**
Раздел 3. Динамика		7/3	
Тема 3.1 Основные понятия и аксиомы динамики	**Содержание**	**3/1**	**ОК 01**
	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.	2/1	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 05** **ПК.3.1**
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**1/0**	**ПК 3.2**

	Работа с учебной литературой. Доклад на тему: «Понятие о неуравновешенных силах инерции и их влиянии на работу машин».	1/0	
Тема 3.2 Работа и мощность получения дисперсно-наполненных пластмасс	**Содержание**	**2/1**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 05** **ПК.3.1** **ПК 3.2**
	Работа переменной силы на криволинейном пути. Работа сил упругости. Работа силы тяжести. Работа сил на наклонной плоскости. Мощность. Механический к.п.д.	2/1	
Тема 3.3. Основные теоремы динамики	**Содержание**	**2/1**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 05** **ПК.3.1** **ПК 3.2**
	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.	2/1	
Раздел 4. Сопротивление материалов		31/20	
Тема 4.1 Основные положения	**Содержание**	**2/1**	**ОК 01** **ОК 02**
	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.	2/1	**ОК 03** **ОК 05** **ОК 09** **ПК.3.1** **ПК.3.3**
Тема 4.2 Растяжение и	**Содержание**	**7/5**	**ОК 01**

сжатие	Деформация растяжения или сжатия. Продольная сила в поперечном сечении бруса. Эпюры продольных 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.	2/1	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 05** **ОК 09** **ПК.3.1** **ПК.3.3**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	Статические испытания материалов на растяжение и сжатие.	2/2	
	Расчетно-графическая работа по определению продольной силы и нормального напряжения в поперечных сечениях стержня.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**1/0**	
	Подготовка индивидуального проекта на тему: «Разработка конструкции кронштейна из стеклопластика с использованием стандартных методик расчета прочности».	1/0	
Тема 4.3 Практические расчеты на срез и смятие	**Содержание**	**5/3**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 05** **ОК 09** **ПК.3.1** **ПК.3.3**
	Условие прочности при срезе. Основные расчетные формулы при срезе. Условие прочности при смятии. Расчетные формулы при смятии.	2/1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Расчетно-графическая работа по расчету на срез и смятие	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**1/0**	
	Подготовка реферата и доклада на тему: «Современные методы исследования механических свойств полимерных композитов».	1/0	
Тема 4.4 Кручение	**Содержание**	**7/5**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 05** **ОК 09** **ПК.3.1**
	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.	2/1	

	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	**ПК.3.3**
	Расчетно-графическая работа по определению крутящего момента в поперечном сечении бруса.	2/2	
	Определение осевых и главных центральных моментов инерции сечения.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**1/0**	
	Решение задачи на вычисление моментов сопротивления для заданного сечения.	1/0	
Тема 4.5 Изгиб	**Содержание**	**5/3**	**ОК 01**
	Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Правило знаков для определения поперечной силы и изгибающего момента в поперечном сечении. Дифференциальные зависимости между Ми, q, Qy. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Осевые моменты сопротивления простейших фигур. Расчеты на прочность при изгибе.	2/1	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 05** **ОК 09** **ПК.3.1**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	**ПК.3.3**
	Расчетно-графическая работа по определению поперечной силы и изгибающего момента в поперечном сечении балки.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**1/0**	
	Решение задач на нахождение перемещения точки балки под действием внешней нагрузки.	1/0	
Тема 4.6 Устойчивость сжатых стержней	**Содержание**	**5/3**	**ОК 01**
	Понятие об устойчивых и неустойчивых формах равновесия. Критическая сила. Формула Эйлера при различных случаях опорных закреплений. Критическое напряжение	2/1	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 05**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	**ОК 09**
	Выполнение расчетов на устойчивость по образцу.	2/2	**ПК.3.1**
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**1/0**	**ПК.3.3**
	Работа с учебной и технической литературой.	1/0	
Раздел 5. Детали машин		13/10	

Тема 5.1 Общие сведения о передачах	**Содержание**	**2/1**	**ОК 01**
	Назначение механических передач и их классификация по принципу действия. Передаточное отношение и передаточное число. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах.	1/1	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 05**
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**1/0**	**ОК 09**
	Подготовка реферата и доклада на тему: «Применение композитных материалов в конструкционных элементах машин».	1/0	**ПК.3.1** **ПК.3.3**
Тема 5.2 Зубчатые передачи	**Содержание**	**3/3**	**ОК 01**
	Общие сведения о зубчатых передачах. Характеристики, классификация и область применения зубчатых передач. Основы теории зубчатого зацепления. Зацепление двух эвольвентных колес. Краткие сведения об изготовлении зубчатых колес. Виды разрушений зубчатых колес. Основные критерии работоспособности и расчета. Материалы и допускаемые напряжения.	1/1	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 05** **ОК 09** **ПК.3.1**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	**ПК.3.3**
	Расчет и выбор основных элементов зубчатой передачи.	2/2	
Тема 5.3 Червячные передачи	**Содержание**	**2/1**	**ОК 01**
	Общие сведения о червячных передачах. Червячная передача с Архимедовым червяком. Геометрические соотношения, передаточное число, КПД. Силы, действующие в зацеплении. Виды разрушения зубьев червячных колес. Материалы звеньев.	1/1	**ОК 02** **ОК 03** **ОК 05** **ОК 09**
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**1/0**	**ПК.3.1**
	Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка доклада по темам: «Особенности обработки червячных колес и червячных валов», « Применение червячных передач в оборудовании перерабатывающей промышленности».	1/0	**ПК.3.3**
Тема 5.4 Ременные передачи. Цепные передачи	**Содержание**	**1/1**	**ОК 01**
	Общие сведения о ременных передачах; устройство, достоинства и недостатки, область применения. Классификация ременных передач: типы приводных ремней	1/1	**ОК 02** **ОК 03**

	и их материалы. Детали ременных передач. Основные геометрические соотношения. Силы и напряжения в ветвях ремня. Передаточное число. Общие сведения о цепных передачах; устройство, достоинства, недостатки, область применения, классификация, детали передач. Геометрические соотношения. Критерии работоспособности. Приводные цепи и звездочки.		**ОК 05** **ОК 09** **ПК.3.1** **ПК.3.3**
Тема 5.5 Валы и оси	**Содержание**	**1/1**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 05** **ОК 09** **ПК.3.1** **ПК.3.3**
	Валы и оси. Назначение и классификация. Элементы конструкций, материалы валов и осей. Основы расчета валов и осей на прочность и жесткость. Проверочный расчет на сопротивление усталости. Конструкции валов.	1/1	
Тема 5.6 Опоры валов и осей	**Содержание**	**1/1**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 05** **ОК 09** **ПК.3.1** **ПК.3.3**
	Общие сведения. Подшипники скольжения. Виды разрушения, критерии работоспособности. Подшипники качения. Классификация, обозначение по ГОСТу. Особенности работы и причины выхода из строя. Подбор подшипников по динамической грузоподъемности. Смазка и уплотнения. Краткие сведения о конструировании подшипниковых узлов.	1/1	
Тема 5.7 Неразъемные соединения деталей	**Содержание**	**1/1**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 05** **ОК 09** **ПК.3.1** **ПК.3.3**
	Соединения сварные, паяные, клеевые. Сварные соединения: достоинства, недостатки, область применения. Основные типы сварных швов и сварных соединений. Допускаемые напряжения. Общие сведения о клеевых и паяных соединениях. Достоинства, недостатки область применения. Соединения с натягом.	1/1	

Тема 5.8 Разъемные соединения деталей	**Содержание**	**2/1**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 05** **ОК 09** **ПК.3.1** **ПК.3.3**
	Резьбовые соединения. Винтовая линия, винтовая поверхность и их образование. Основные типы резьб, их стандартизация, сравнительная характеристика и область применения, конструктивные формы резьбовых соединений. Стандартные крепежные изделия. Типы шпоночных соединений их сравнительная характеристика. Типы стандартных шпонок. Шлицевые соединения: достоинства, недостатки, область применения.	1/1	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**1/0**	
	Разработка коллективного проекта по теме: «Создание проектной документации узла прессования полимера с применением программы автоматизированного проектирования».	1/0	
Промежуточная аттестация (экзамен)		**6**	
Всего: (80ч)		**74/44**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей , оснащенный(е) 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. Техническая механика: учебник для учреждений среднего профессионального образования / Л. И. Вереина. — Москва: Издательский центр «Академия», 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-4468-8612-0. — Текст: непосредственный.

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить, порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности, методы работы в профессиональной и смежных сферах, основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в	Демонстрирует знания об актуальном профессиональном и социальном контексте, в котором приходится работать и жить. Выделяет факторы, определившие структуру плана для решения задач и алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях. Анализирует и характеризует основные источники информации и ресурсы для	Устный опрос. Тестирование. Проверочные работы. Оценка выполнения практического задания. Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и

профессиональном и/или социальном контексте, структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях, приемы структурирования информации, формат оформления результатов поиска информации, номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности, программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства, современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и, содержание актуальной нормативно-правовой документации, возможные траектории профессионального развития и самообразования, современная научная и профессиональная терминология, основные этапы разработки и реализации проекта, основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности, правила разработки презентации, правила оформления документов, правила построения устных сообщений, особенности социального и культурного контекста, Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности, Правила чтения текстов профессиональной	решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Демонстрирует знания методов работы в профессиональной и смежных сферах. Знает порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. Демонстрирует знания номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности. Знает приёмы структурирования информации и формат оформления результатов поиска информации. Демонстрирует знания современных средств и устройств информатизации, порядка их применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности, в том числе цифровых средств. Анализирует содержание актуальной нормативно-правовой документации. Демонстрирует знания современной научной и профессиональной терминологии. Выделяет возможные траектории профессионального развития и самообразования. Демонстрирует знания основ предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности. Знает правила разработки презентации, основные этапы разработки и реализации проекта, правила оформления документов и построения устных сообщений. Анализирует особенности социального и культурного контекста, правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы,	групповых заданий. Оценка результата выполнения практических работ. Текущий контроль в форме собеседования, решения ситуационных задач. Экзамен

направленности, основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика), особенности произношения Умеет: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах, оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника), выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, определять необходимые ресурсы, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, оценивать практическую значимость результатов поиска, использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач, выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска, использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности, определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, определять актуальность	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. Демонстрирует умения распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части. Определяет этапы решения задачи, составляет план действий, реализует составленный план, определяет необходимые ресурсы. Демонстрирует умения выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. Владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах. Оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). Определяет задачи для поиска информации, планирует процесс поиска, выбирает необходимые источники информации. Выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска. Оценивает практическую значимость результатов поиска. Применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач. Использует современное программное обеспечение и	

нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования, применять современную научную профессиональную терминологию, выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи, находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать, определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования, определять источники достоверной правовой информации, оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта, презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности, составлять различные правовые документы, грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе, понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы, кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые), писать простые связные сообщения на знакомые	различные цифровые средства для решения профессиональных задач. Демонстрирует 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; - использовать прикладные компьютерные программы для вычислений характеристик твёрдости и прочности изделий из композиционных материалов; - применять пакеты прикладных программ статистического анализа для анализа результатов испытаний эксплуатационных свойств изделий из композиционных материалов; - оптимизировать	

или интересующие профессиональные темы, строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности, участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	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.	

Приложение 2.27

к ОПОП-П по специальности

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

«ОП.05 Охрана труда»

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 625

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 625

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 625

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 640

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 640

2.2. Содержание дисциплины 641

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 644

3.1. Материально-техническое обеспечение 644

3.2. Учебно-методическое обеспечение 644

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 645

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОХРАНА ТРУДА»

(наименование дисциплины)

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 цикла «общепрофессиональный цикл» 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, владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах, оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника), выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, определять необходимые ресурсы, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить, порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности, методы работы в профессиональной и смежных сферах, основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте, структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
ОК 02	оценивать практическую значимость результатов	приемы структурирования информации, формат	

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

	достоверной правовой информации, оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта, презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности, составлять различные правовые документы		
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, организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона, определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности, основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности, пути обеспечения ресурсосбережения, основные направления изменения климатических условий региона, правила поведения в чрезвычайных ситуациях, принципы бережливого производства	
ПК.1.1	Устанавливать требования к изделиям из композиционных	Стандарты и технические условия на исходные	Проведение анализа технической

	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	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	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

		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 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	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	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
ПК.1.3	Выбирать наиболее	Материалы для изготовления	Выбор материалов

	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 (CAM-систем для станков с ЧПУ)	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	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

		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 (CAM-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	Подготовка к работе технологического оборудования для производства изделий из композиционных материалов; Проведение контроля и обеспечение бесперебойной работы оборудования для производства изделий из композиционных материалов

		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 продукции, отходов; Методы контроля, обеспечивающие выпуск продукции высокого качества; Порядок составления и правила оформления основных видов технологической документации	Проведение контроля расхода сырья, материалов, энергоресурсов, количества готовой продукции, отходов при производстве изделий
ПК.2.2	Обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов производства	Основные виды, свойства и характеристики материалов, применяемых для	Проведение контроля соблюдения технологических

	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	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,	режимов изготовления изделий и их составных частей; Выявление и устранение причин отклонений от заданных технологических параметров при производстве изделий из композиционных материалов

	композиционных материалов; Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при производстве изделий из композиционных материалов; Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности	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; 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	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	Производство готовых изделий (полупродуктов) с определенными характеристиками различными методами

	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;	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.3.1	Измерять механические свойства готовых изделий из композиционных материалов; Измерять теплофизические свойства готовых изделий из композиционных материалов;	Требования действующих стандартов и технических условий на изделия из композиционных материалов; Стандартные методики и средства определения	Проведение контроля качества готовых изделий из композиционных материалов на соответствие

	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;	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	требованиям стандартов
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	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	Проведение испытаний изделий из композиционных материалов на соответствие заданных свойств; Установление причин отклонений результирующих эксплуатационных свойств изделий из композиционных материалов от заданных параметров

	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;	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	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	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	Оформление плановой и отчетной документации по производству изделий из композиционных материалов

	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	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	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Теоретические занятия	32	0
Лабораторные и практические занятия	22	22
Курсовая работа (проект)	0	0
Самостоятельная работа	4	0
Промежуточная аттестация в форме диф.зачет	2	0
Всего	**60**	**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. Теоретические, правовые и нормативные основы охраны труда		10/2	
Тема 1.1 Основные положения законодательства об охране труда на предприятии	**Содержание**	**6/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК.2.2,
	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.	6/2	
Тема 1.2 Организация работ по ОТ на предприятии	**Содержание**	**4/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК.2.2,
	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.	4/0	
Раздел 2. Производственная санитария		18/10	
Тема 2.1 Негативные факторы производственной среды и воздействие их на человека	**Содержание**	**4/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3, ПК.1.4, ПК.2.1
	Основные понятия и определения: опасность, идентификация опасности, риск. Номенклатура опасностей. Негативные факторы: химические, биологические, физические. Источники и уровни негативных факторов на производстве.	4/0	

	Факторы, определяющие опасность поражения электрическим током. Пути прохождения тока через тело человека. Характер воздействия тока. Шумы, их влияние на организм человека. Нормируемые параметры шума.		ПК.2.2, ПК.2.3, ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3,
Тема 2.2 Плоская система произвольно расположенных сил	**Содержание**	**14/10**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3, ПК.1.4, ПК.2.1, ПК.2.2, ПК.2.3, ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3,
	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.	4/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10/10**	
	Исследование воздуха рабочей зоны	2/2	
	Контроль параметров микроклимата на рабочем месте	2/2	
	Измерение освещенности рабочих мест	2/2	
	Кейс-задание по теме «Плоская система произвольно расположенных сил» (в контексте охраны труда)	6/6	
Раздел 3. Методы и средства снижения травмоопасности технических систем		12/6	
Тема 3.1 Принципы, методы и средства обеспечения безопасности и защита	**Содержание**	**12/6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3, ПК.1.4, ПК.2.1, ПК.2.2, ПК.2.3, ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3,
	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.	8/2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	Средства: коллективной индивидуальной защиты.	4/4	
Раздел 4. Безопасные условия труда в зависимости от специфики отрасли		18/4	
Тема 4.1 Безопасные условия труда	**Содержание**	**10/7**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3, ПК.1.4, ПК.2.1, ПК.2.2, ПК.2.3, ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3,
	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.	6/1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	Анализ причин травматизма.	4/4	
Тема 4.2 Охрана труда на предприятиях химической промышленности	**Содержание**	**8/1**	
	Понятия о промышленных и селитебно промышленных районах, промышленных узлах и комплексах. Проектирование производственных зданий химической промышленности. Требования охраны труда, учитываемые при проектировании.	4/1	
	В том числе самостоятельная работа Проработка конспекта. Подготовка к зачету.	4/0	
Промежуточная аттестация (диф.зачет)		**2**	
Всего: (60ч)		**58/22**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Охраны труда 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. Беляков Г. И. Охрана труда и техника безопасности: учебник для СПО / Г. И. Беляков. – 3-е изд., пер. и доп. – М.: Юрайт, 2021. – 404 с.
2. Графкина М.В. Безопасность жизнедеятельности; учебник. – М.: Форум; 2018. – 416 с.
3. 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 PROFобразование : [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/105148
4. 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 PROFобразование: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/106846
5.. 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 PROFобразование : [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/86204
6.. Харачих Г. И. Специальная оценка условий труда: учебное пособие для спо / Г. И. Харачих, Э. Н. Абильтарова, Ш. Ю. Абитова. – С-Пб.: 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.
7. Широков Ю. А. Охрана труда: учебник для спо / Ю. А. Широков. – 2-е изд., стер. – С-Пб.: 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

1. Беляков Г.И. Пожарная безопасность; учебное пособие. - М.; Юрайт; 2017г. – 143 с. – ISBN 978-5-534-00155-6
2. Графкина М.В. Безопасность жизнедеятельности; учебник. – М.: Форум; 2018. – 416 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить, порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности, методы работы в профессиональной и смежных сферах, основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте, структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях, приемы структурирования информации, формат оформления результатов поиска информации, номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности, программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства, современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и, содержание актуальной нормативно-правовой документации, возможные траектории профессионального развития и самообразования, современная научная и профессиональная терминология, основные этапы разработки и реализации проекта, основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности, правила разработки презентации, психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности	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 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	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.

личности, правила оформления документов, правила построения устных сообщений, особенности социального и культурного контекста, правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности, основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности, пути обеспечения ресурсосбережения, основные направления изменения климатических условий региона, правила поведения в чрезвычайных ситуациях, принципы бережливого производства Умеет: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах, оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника), выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, определять необходимые ресурсы, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, оценивать практическую значимость результатов поиска, использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач, выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска, использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности, определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать	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) 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	

необходимые источники информации, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования, применять современную научную профессиональную терминологию, выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи, находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать, определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования, определять источники достоверной правовой информации, оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта, презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности, составлять различные правовые документы, 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, соблюдать нормы экологической безопасности, организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона, определять направления	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.	

ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		

Приложение 2.28

к ОПОП-П по специальности

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

«ОП.06* Электротехника и электроника»

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 651

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... 651

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 651

1.3 Обоснование часов вариативной части……..654

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 655

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 655

2.2. Содержание дисциплины..... 656

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 661

3.1. Материально-техническое обеспечение..... 661

3.2. Учебно-методическое обеспечение 661

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..... 662

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Электротехника и электроника»: освоение теоретических основ электроснабжения и электротехники, приобретение знаний о конструкциях, принципах действия, параметрах и характеристиках различных электронных устройств, подготовка студента к пониманию принципа действия современного электрооборудования..

Дисциплина «Электротехника и электроника» 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	- 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 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.	- 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.04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности.	-
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	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства -основные направления изменения	-

	деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	климатических условий региона - правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ПК 1.1	рассчитывать основные параметры аппаратов и выбирать оборудование для проведения процессов производства химических веществ; обосновывать выбор конструкционных материалов.	классификации основных процессов и технологического оборудования производства химических веществ; методов расчёта и принципов выбора технологического оборудования.	подбора основного и вспомогательного оборудования для проведения технологических процессов.
ПК 1.3	осуществлять безопасное обслуживание оборудования и коммуникации в заданном режиме.	правил безопасного обслуживания технологического оборудования	наблюдения и контроля за работой и состоянием оборудования, коммуникации и арматуры.
ПК 4.2	снимать показания приборов и оценивать достоверность информации; регулировать и вести технологический процесс на оптимальных условиях по показаниям приборов в соответствии с технологической картой; выявлять, анализировать и устранять причины отклонений от норм технологического режима.	типовых схем регулирования параметров химико-технологических процессов	ведения технологических процессов в соответствии с технологической картой; работы с технологическими схемами производства химических веществ.
ПК 6.1	- контролировать качество продукции и ход технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов	- технологический процесс предприятия; - основные требования к технологическому процессу; - методы контроля качества продукции и хода технологического процесса	Контроля качества продукции и хода технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов

1.3 Обоснование часов вариативной части

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Знания: технологический процесс предприятия; - основные требования к технологическому процессу; - методы контроля качества продукции и хода технологического процесса Умения: контролировать качество продукции и ход технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов Навыки: Контроля качества продукции и хода технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов	Тема 1.1 Электрические цепи постоянного тока Тема 1.2 Электромагнетизм Тема 1.3 Электрические цепи переменного тока Тема 1.4 Электрические измерения Тема 1.5 Трансформаторы Тема 1.6 Электрические машины переменного тока Тема 1.7 Электрические машины постоянного тока Тема 1.8 Основы электропривода Тема 1.9 Передача и распределение электрической энергии Тема 2.1 Физические основы электроники. Электронные приборы Тема 2.2 Электронные устройства	16ч. 3ч. 12ч. 12ч. 4ч. 2ч. 2ч. 1ч. 2ч. 4ч 2ч	По запросу работодателя на покрытие профессиональных дефицитов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Теоретические занятия	28	0
Лабораторные и практические занятия	30	0
Курсовая работа (проект)	0	0
Самостоятельная работа	2	0
Промежуточная аттестация в форме диф.зачет	2	0
Всего	**62**	**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. Электротехника с основами электроники		54/30	
Тема 1.1 Электрические цепи постоянного тока	**Содержание**	**16/10**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 04** **ОК 07** **ПК.1.1** **ПК.1.3** **ПК.4.2** **ПК.6.1**
	Электрическое поле. Потенциал. Электрическое напряжение. Электропроводность. Электрическая емкость, емкость конденсатора, ее зависимость от формы, размеров и свойств диэлектрика. Энергия электрического поля.	2/0	
	Электрический ток. Удельная проводимость, удельное сопротивление. Электрическое сопротивление проводника. Электрическая цепь, ее основные элементы. ЭДС и напряжение на зажимах источника. Источники электрической энергии.	2/0	
	Законы Ома для участка цепи и для полной цепи. Энергия и мощность электрической цепи. Законы Кирхгофа. Способы соединения резисторов. Расчет эквивалентного сопротивления. Простые и сложные цепи. Элементы электрической цепи, их параметры и характеристики. Режимы работы цепей: холостой ход, номинальный, рабочий, короткого замыкания, баланс мощностей. Потенциальная диаграмма. Основы расчета электрической цепи постоянного тока. Расчет простых электрических цепей. Расчет электрических цепей произвольной конфигурации.	2/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10/10**	

	Практическое занятие 1 Расчет напряженности и потенциала точки электрического поля	2/2	
	Практическое занятие 2 Электрическая емкость: исследование параметров конденсатора	2/2	
	Практическое занятие 3 Расчет цепи постоянного тока	2/2	
	Практическое занятие 4 Расчет работы и мощности в цепях постоянного тока	2/2	
	Практическое занятие 5 Расчет баланса мощностей в цепи постоянного тока	2/2	
Тема 1.2 Электромагнетизм	**Содержание**	**3/2**	**ОК 01**
	Основные свойства и характеристики магнитного поля. Закон Ампера. Электромагнитная индукция. Понятие магнитной цепи	1/0	**ОК 02** **ОК 04**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	**ОК 07**
	Практическое занятие 6 Расчет магнитной цепи	2/2	**ПК.1.1** **ПК.1.3** **ПК.4.2** **ПК.6.1**
Тема 1.3 Электрические цепи переменного тока	**Содержание**	**12/8**	**ОК 01**
	Понятие о генераторах переменного тока. Получение синусоидальной ЭДС. Понятие об амплитуде, фазе, начальной фазе, частоте, периоде, максимальных, мгновенных и эффективных значениях тока и напряжения.	2/0	**ОК 02** **ОК 04** **ОК 07**
	Однофазная электрическая цепь: с активным сопротивлением, цепь переменного тока с катушкой индуктивности, цепь переменного тока с емкостью. Понятие об активной и реактивной мощностях, векторные диаграммы. Трёхфазные электрические цепи переменного тока. Получение трехфазного напряжения.	2/0	**ПК.1.1** **ПК.1.3** **ПК.4.2** **ПК.6.1**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/8**	
	Практическое занятие 7 Расчет параметров переменного тока	2/2	
	Практическое занятие 8 Исследование схемы последовательного соединения	2/2	

	цепи переменного тока с R, L и C.		
	Практическое занятие 9 Исследование схемы параллельного соединения цепи переменного тока с R, L и C.	2/2	
	Практическое занятие 10 Расчет параметров цепи переменного тока при резонансе	2/2	
Тема 1.4 Электрические измерения	**Содержание**	**12/8**	**ОК 01**
	Основные понятия измерения. Погрешности измерений. Классификация электроизмерительных приборов. Устройство и принцип действия измерительных механизмов магнитоэлектрической, электромагнитной систем. Применение, достоинства, недостатки.	2/0	**ОК 02** **ОК 04** **ОК 07** **ПК.1.1**
	Измерение электрической энергии. Устройство и принцип действия индукционных систем. Применение, достоинства, недостатки. Измерение тока и напряжения. Расширение пределов измерения амперметров и вольтметров. Измерение мощности.	2/0	**ПК.1.3** **ПК.4.2** **ПК.6.1**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/8**	
	Практическое занятие 11 Расчет погрешностей средств измерений	2/2	
	Практическое занятие 12 Исследование генератора низкой частоты	2/2	
	Практическое занятие 13 Исследование мультиметра	2/2	
	Практическое занятие 14 Расширение пределов вольтметра и амперметра	2/2	
Тема 1.5 Трансформаторы	**Содержание**	**4/2**	**ОК 01**
	Назначение, принцип действия и устройство однофазного трансформатора. Режимы работы трансформатора. Номинальные параметры трансформатора. Потери энергии и КПД трансформатора.	2/0	**ОК 02** **ОК 04** **ОК 07**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	**ПК.1.1**
	Практическое занятие 15 Изучение конструкции, принципа действия и параметров трансформатора	2/2	**ПК.1.3** **ПК.4.2**

			ПК.6.1
Тема 1.6 Электрические машины переменного тока	**Содержание**	**2/0**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 04** **ОК 07** **ПК.1.1** **ПК.1.3** **ПК.4.2** **ПК.6.1**
	Назначение машин переменного тока и их классификация. Устройство и принцип действия трехфазного асинхронного двигателя. Пуск асинхронных двигателей. Рабочий процесс асинхронного двигателя и его механическая характеристика. Регулирование частоты вращения. Потери энергии и КПД асинхронного двигателя	2/0	
Тема 1.7 Электрические машины постоянного тока	**Содержание**	**2/0**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 04** **ОК 07** **ПК.1.1** **ПК.1.3** **ПК.4.2** **ПК.6.1**
	Классификация, назначение, конструкция и принцип действия машин постоянного тока. Генераторы постоянного тока, двигатели постоянного тока. Пуск в ход, регулирование частоты вращения двигателей постоянного тока. Потери энергии и КПД машин постоянного тока.	2/0	
Тема 1.8 Основы электропривода	**Содержание**	**1/0**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 04** **ОК 07** **ПК.1.1** **ПК.1.3** **ПК.4.2** **ПК.6.1**
	Понятие об электроприводе. Аппаратура для управления электроприводом	1/0	
Тема 1.9 Передача и	**Содержание**	**2/0**	**ОК 01**

распределение электрической энергии	Электроснабжение промышленных предприятий от электрической системы. Электрические сети промышленных предприятий. Эксплуатация электрических установок.	2/0	**ОК 02** **ОК 04** **ОК 07** **ПК.1.1** **ПК.1.3** **ПК.4.2** **ПК.6.1**
Раздел 2. Электроника		6/0	
Тема 2.1 Физические основы электроники. Электронные приборы	**Содержание**	**4/0**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 04** **ОК 07** **ПК.1.1** **ПК.1.3** **ПК.4.2** **ПК.6.1**
	Электропроводимость полупроводников. Электронно-дырочный переход и его свойства. Полупроводниковые диоды: классификация, принцип действия, маркировка, область применения. Полупроводниковые транзисторы: классификация, принцип действия, назначение, область применения, маркировка. Статические параметры, динамический режим работы. Тиристоры	2/0	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2/0**	
	Реферат на тему: История развития электроники	2/0	
Тема 2.2 Электронные устройства	**Содержание**	**2/0**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 04** **ОК 07** **ПК.1.1** **ПК.1.3** **ПК.4.2** **ПК.6.1**
	Основные сведения, структурная схема электронного выпрямителя. Однофазные выпрямители. Основные сведения, структурная схема усилителей электрических сигналов. Основные технические характеристики электронных усилителей. Структурная схема электронного генератора.	2/0	
Промежуточная аттестация (диф.зачет)		**2**	
Всего: (62ч)		**60/30**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, Зона для работ по проектированию и изготовлению изделий из полимерных композитов оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 374 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04339-6. - Текст: электронный

2. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 447 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04341-9. - Текст: электронный

3. Берекишвили В.Ш. Основы электротехники: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Ш. Берикишвили. — 4-е изд., перераб. — М. Издательский центр «Академия», 2020. — 224 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-4468-8759-0- Текст: непосредственный

4. Прошин В.М. Электротехника для неэлектротехнических профессий: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.М. Прошин. — 4-е изд., испр. — М.: Издательский центр «Академия», 2021. — 646 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-0054-0283-7. - Текст: непосредственный

5. Усольцев А.А. Общая электротехника: Учебное пособие. – СПб: СПбГУ ИТМО, 2009. – 301 с. Электронный ресурс - Режим доступа: http://window.edu.ru/resource/929/62929/files/itmo347.pdf

6. Электротехника. Электронный ресурс - Режим доступа: http://techliter.ru/load/uchebniki_posobya_lekcii/ehlektrotekhnika/57

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить, порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности, методы работы в профессиональной и смежных сферах, основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте, структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях, приемы структурирования информации, формат оформления результатов поиска информации, номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности, программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства, современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и, психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности	Демонстрирует актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Структурирует план для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Демонстрирует знание основных источников информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Применяет методы работы в профессиональной и смежных сферах; Выполняет порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. Демонстрирует знание номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Применяет приемы структурирования информации Выполняет правильно формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, Выполняет порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства Демонстрирует знания психологических основ деятельности коллектива; Демонстрирует знания	Экспертное наблюдение выполнения лабораторных и практических работ. Диагностика (тестирование, контрольные работы). Оценка решения контрольных работ. Оценка решения производственных ситуаций. Интерпретация результатов выполнения практических заданий, Оценка тестового контроля, Критериальное оценивание результатов выполнения контрольной работы

личности, правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности, основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности, пути обеспечения ресурсосбережения, основные направления изменения климатических условий региона, правила поведения в чрезвычайных ситуациях, принципы бережливого производства Умеет: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах, оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника), выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, определять необходимые ресурсы, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, оценивать практическую значимость результатов поиска, использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач, выделять наиболее	психологических особенностей личности. Выполняет правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; Использует основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); Использует лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; Демонстрирует правила чтения текстов профессиональной направленности. Классифицирует основные процессы и технологическое оборудование производства химических веществ; Использует методы расчёта и принципы выбора технологического оборудования. Демонстрирует правила безопасного обслуживания технологического оборудования типовых схем регулирования параметров химико-технологических процессов Распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; Определяет этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план; Определяет необходимые ресурсы выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных	

значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска, использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности, определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, организовывать работу коллектива и команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности, соблюдать нормы экологической безопасности, организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона, определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	сферах; Оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); Определяет задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; Выделяет наиболее значимое в перечне информации; Структурирует получаемую информацию, оформлять результаты поиска; Оценивает практическую значимость результатов поиска; Применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; Использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач. Организовывает работу коллектива и команды; Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; Участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; Строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; Кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); Пишет простые	

	связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. Рассчитывает основные параметры аппаратов и выбирать оборудование для проведения процессов производства химических веществ; Обосновывает выбор конструкционных материалов. Осуществляет безопасное обслуживание оборудования и коммуникации в заданном режиме. Снимает показания приборов и оценивает достоверность информации; Регулирует и ведет технологический процесс на оптимальных условиях по показаниям приборов в соответствии с технологической картой; Выявляет, анализирует и устраняет причины отклонений от норм технологического режима.	

Приложение 2.29

к ОПОП-П по специальности

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

«ОП.07* Метрология, стандартизация и сертификация»

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 668

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 668

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 668

1.3 Обоснование часов вариативной части 671

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 674

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 674

2.2. Содержание дисциплины 675

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 680

3.1. Материально-техническое обеспечение 680

3.2. Учебно-методическое обеспечение 680

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 681

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ 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»: формирование основных практических знаний в области метрологии, стандартизации и сертификации, необходимых для решения практических задач..

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» 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	- 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.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 профессии;	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;	-

	- организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; -правила поведения в чрезвычайных ситуациях.	
ПК.3.3	Оформлять плановую и отчетную документацию по производству изделий из композитных материалов	Оформляет плановую и отчетную документацию по производству изделий из композитных материалов	Проведение испытаний изделий из композиционных материалов на соответствие заданных свойств; Установление причин отклонений результирующих эксплуатационных свойств изделий из композиционных материалов от заданных параметров
ПК.6.1	- контролировать качество продукции и ход технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов	- технологический процесс предприятия; - основные требования к технологическому процессу; - методы контроля качества продукции и хода технологического процесса	Контроля качества продукции и хода технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Оформление плановой и отчетной документации по производству изделий из композиционных материалов 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	Тема 1.1. Общие сведения о метрологии, стандартизация в системе технического контроля и измерения Тема 1.2 Физические величины как объект измерений Тема 1. 3 Погрешности измерений и их классификация	10ч. 8ч. 10ч.	По запросу работодателя на покрытие профессиональных дефицитов

	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			
2	контроля качества продукции и хода технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов; ведения контроля	Тема 2.1 Техническое регулирование. Содержание и	8ч	По запросу работодателя на покрытие профессиональных дефицитов

	качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; проведения анализа продукции и сырья; отбора проб; обработки аналитических данных методом математической статистики; обработки и оформления результатов лабораторных испытаний различной степени сложности технологический процесс предприятия; правила пользования контрольно-измерительными приборами; правила отбора проб; правила обработки аналитических данных методом математической статистики; правила обработки и оформления результатов лабораторных испытаний различной степени сложности. контролировать качество продукции и ход технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов; вести контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; проводить анализ продукции и сырья; отбирать пробы; обрабатывать аналитические данные методом математической статистики; обрабатывать и оформлять результаты лабораторных испытаний различной степени сложности	применение технических регламентов Тема. 3.1 Система стандартизации Тема 3.2 Международная стандартизация Тема 4.1 Сущность и проведение сертификации	16ч. 6ч. 14ч.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Теоретические занятия	40	2
Лабораторные и практические занятия	20	20
Курсовая работа (проект)	0	0
Самостоятельная работа	6	0
Промежуточная аттестация в форме экзамен	6	0
Всего	**72**	**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. Основы метрологии		28/12	
Тема 1.1. Общие сведения о метрологии, стандартизация в системе технического контроля и измерения	**Содержание**	**10/1**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 07** **ПК.3.3** **ПК.6.1**
	Основные термины и определения. Триада приоритетных составляющих метрологии.	2/0	
	Задачи метрологии. Нормативно-правовая основа метрологического обеспечения точности.	2/0	
	Измерения. Физические и нефизические величины. Основное уравнение измерений. Составляющие элементы измерений.	2/0	
	Классификация измерений. Виды средств измерений. Эталоны	2/1	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2/0**	
	Реферат на тему: История возникновения метрологии	2/0	
Тема 1.2 Физические величины	**Содержание**	**8/4**	**ОК 01**

как объект измерений	Единицы физических величин. Международная система единиц физических величин СИ. Основные, производные, внесистемные единицы измерений.	2/0	**ОК 02** **ОК 04**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	**ОК 05**
	Практическая работа 1 Приведение несистемных величин измерения в соответствии с международной системой СИ	2/2	**ОК 07** **ПК.3.3**
	Практическая работа 2 Изучение положений ГОСТ 8.417—2002 «Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Единицы величин»	2/2	**ПК.6.1**
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2/0**	
	Реферат на тему: История возникновения системы измерений СИ	2/0	
Тема 1. 3 Погрешности измерений и их классификация	**Содержание**	**10/7**	**ОК 01**
	Понятие погрешности.	2/0	**ОК 02**
	Классификация по форме выражения, характеру проявления в зависимости от источника возникновения, по условиям проведения измерений	2/1	**ОК 04** **ОК 05**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	**ОК 07**
	Практическая работа 3 Расчет погрешностей измерения и округление результата измерения.	2/2	**ПК.3.3** **ПК.6.1**
	Практическая работа 4 Расширение пределов измерения по напряжению магнитоэлектрических измерителей.	2/2	
	Практическая работа 5 Расширение пределов измерения по току.	2/2	
Раздел 2. Техническое регулирование		8/2	

Тема 2.1 Техническое регулирование. Содержание и применение технических регламентов	**Содержание**	**8/2**	**ОК 01**
	Сущность технического регулирования. Технические регламенты. Цели принятия технических регламентов.	2/0	**ОК 02** **ОК 04**
	Содержание и применение технических регламентов. Порядок разработки, принятие, изменение и отмена технического регламента.	2/0	**ОК 05** **ОК 07**
	Особый порядок разработки и принятия технических регламентов. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований технических регламентов.	2/0	**ПК.3.3** **ПК.6.1**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Практическая работа 6 Изучение закона «О техническом регулировании»	2/2	
Раздел 3. Основы стандартизации		16/4	
Тема. 3.1 Система стандартизации	**Содержание**	**10/2**	**ОК 01**
	Сущность стандартизации. Цели и задачи стандартизации. Принципы стандартизации.	2/0	**ОК 02** **ОК 04**
	Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации.	2/0	**ОК 05** **ОК 07**
	Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов. Классификация стандартов.	2/0	**ПК.3.3** **ПК.6.1**
	Организация работ по стандартизации. Документы в области стандартизации и их применение.	2/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Практическая работа 7 Изучение структуры ГСС РФ	2/2	

Тема 3.2 Международная стандартизация	**Содержание**	**6/2**	**ОК 01**
	Международная организация по стандартизации (ИСО). Международная электротехническая комиссия (МЭК).	2/0	**ОК 02** **ОК 04**
	Международные организации, участвующие в работе ИСО	2/0	**ОК 05**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	**ОК 07**
	Практическая работа 8 Изучение структуры Международной организации по стандартизации	2/2	**ПК.3.3** **ПК.6.1**
Раздел 4. Основы сертификации		14/4	
Тема 4.1 Сущность и проведение сертификации	**Содержание**	**14/4**	**ОК 01**
	Сущность подтверждения соответствия. Цели и принципы подтверждения соответствия. Формы подтверждения соответствия.	2/0	**ОК 02** **ОК 04**
	Объекты обязательной и добровольной сертификации. Порядок сертификации отечественной продукции.	2/0	**ОК 05** **ОК 07**
	Участники обязательной сертификации. Функции органа по сертификации. Порядок декларирования соответствия в России. Документы для проведения декларирования соответствия в России. Добровольное подтверждение соответствия.	2/0	**ПК.3.3** **ПК.6.1**
	Система сертификации ГОСТ Р. Порядок получения свидетельства о государственной регистрации продукции. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам.	2/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	Практическая работа 9 Маркировка продукции знаком соответствия нормативным документам.	2/2	
	Практическая работа 10 Изучение структуры штрихового кодирования	2/2	

	продукции.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2/0**	
	Реферат на тему: История возникновения штрихового кодирования.	2/0	
Промежуточная аттестация (экзамен)		**6**	
Всего: (72ч)		**66/22**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Атрошенко, Ю. К. Метрология, стандартизация и сертификация. Сборник лабораторных и практических работ : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. К. Атрошенко, Е. В. Кравченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07981-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/494499

2. Кошевая, И. П. Метрология, стандартизация, сертификация : учебник / И.П. Кошевая, А.А. Канке. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 415 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013572-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1141784

3. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. — 14-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15204-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490224

4. Шишмарев, В. Ю. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документоведение : учебник / В.Ю. Шишмарев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 312 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-15-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1141803

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить, порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности, методы работы в профессиональной и смежных сферах, основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте, структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях, приемы структурирования информации, формат оформления результатов поиска информации, номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности, программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства, современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и, психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности	Демонстрирует умения: - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; - применять документацию систем качества; - применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	Экспертное наблюдение выполнения практических работ. Диагностика (тестирование, решение расчетных задач) Оценка решения производственных ситуаций. Интерпретация результатов выполнения практических заданий, Оценка тестового контроля, Промежуточная аттестация

личности, правила оформления документов, правила построения устных сообщений, особенности социального и культурного контекста, правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности, основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности, пути обеспечения ресурсосбережения, основные направления изменения климатических условий региона, правила поведения в чрезвычайных ситуациях, принципы бережливого производства Умеет: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах, оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника), выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, определять необходимые ресурсы, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, оценивать практическую значимость		

результатов поиска, использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач, выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска, использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности, определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, 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, соблюдать нормы экологической безопасности, организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона, определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной		

деятельности по специальности, организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		

Приложение 2.30

к ОПОП-П по специальности

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

«ОП.08* Органическая химия»

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 687
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 687
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 687
1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 691
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 697
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 697
2.2. Содержание дисциплины 698
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 705
3.1. Материально-техническое обеспечение 705
3.2. Учебно-методическое обеспечение 705
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 706

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»: формирование у обучающихся знаний об особенностях состава, строения, физических и химических свойств основных классов органических соединений.

Дисциплина «Органическая химия» 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	- 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	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структуру 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	-

	(самостоятельно или с помощью наставника).		
ОК.02	- 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	- номенклатуру 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;	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современную научную и профессиональную терминологию; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности;	-

	- 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	- правила разработки презентации; - основные этапы разработки и реализации проекта.	
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	-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	

	знаний об изменении климатических условий региона;	ситуациях.	
	-эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.		
ПК 1.1.	- устанавливать требования к изделиям из композиционных материалов по результатам рассмотрения конструкторской и технологической документации; - рассчитывать выход готовой продукции и количества отходов; - выбирать материалы для изготовления оснастки 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	- проведения анализа технической документации на изделие из композиционных материалов - формирования технического задания на приобретение основных и вспомогательных материалов для производства изделий композиционных материалов.
ПК 1.2	- проводить входной контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих при производстве изделий из 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	- *п*роведения испытаний и контроля исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих при производстве изделий из композиционных материалов; - проведения анализа и оценка результатов испытаний согласно требованиям.

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	**Знания:** -теоретические основы строения органических веществ, -особенности строения органических веществ,	Тема 1.1. Теория строения органических веществ А.М. Бутлерова	2 часа	Направлена на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики предприятий АО «ТОАЗ», ПАО «Куйбышевазот», ООО «Тольяттикаучук».
2.	**Знания:** -теоретические основы строения органических веществ, -особенности строения органических веществ**,**	Тема 1.2. Электронные представления в органической химии	1 час	
3.	**Знания:** -теоретические основы строения органических веществ, - природные источники, способы получения и области применения органических соединений**,** **Умения:** проводить химический анализ органических веществ и оценивать его результаты. -применять безопасные приемы при работе с органическими реактивами и химическими приборами**;**	Тема 2.1 Предельные углеводороды	6 часов	
4.	**Знания:** -теоретические основы строения органических веществ, - природные источники, способы получения и области	Тема 2.2 Алкены	5 часов	

5.	применения органических соединений**,** **Умения:** проводить химический анализ органических веществ и оценивать его результаты. -применять безопасные приемы при работе с органическими реактивами и химическими приборами; - составлять качественные химические реакции, характерные для определения различных углеводородных соединений; -определять по качественным реакциям органические вещества и проводить качественный и количественный расчёты состава веществ**;** **Знания:** -теоретические основы строения органических веществ, - природные источники, способы получения и области применения органических соединений**,** **Умения:** проводить химический анализ органических веществ и оценивать его результаты. -применять безопасные приемы при работе с органическими реактивами и химическими приборами; - составлять качественные химические реакции, характерные для определения различных углеводородных соединений; -определять по качественным реакциям органические вещества и проводить качественный и количественный расчёты состава веществ**;**	Тема 2.3 Алкины	4 часа	

6.	**Знания:** -теоретические основы строения органических веществ, - природные источники, способы получения и области применения органических соединений**,** **Умения:** проводить химический анализ органических веществ и оценивать его результаты. -применять безопасные приемы при работе с органическими реактивами и химическими приборами; - составлять качественные химические реакции, характерные для определения различных углеводородных соединений; -определять по качественным реакциям органические вещества и проводить качественный и количественный расчёты состава веществ**;**	Тема 2.4 Алкадиены	3 часа	
7.	**Знания:** -теоретические основы строения органических веществ, - природные источники, способы получения и области применения органических соединений; **Умения:** - составлять качественные химические реакции, характерные для определения различных углеводородных соединений	Тема 3.1 Ароматические углеводороды	3 часа	
8.	**Знания:** -теоретические основы строения органических веществ, - природные источники,	Тема 4.1 Спирты	4 часа	

	способы получения и области применения органических соединений **Умения:** -проводить химический анализ органических веществ и оценивать его результаты. -применять безопасные приемы при работе с органическими реактивами и химическими приборами			
9.	**Знания:** -теоретические основы строения органических веществ, - природные источники, способы получения и области применения органических соединений; **Умения:** - составлять качественные химические реакции, характерные для определения различных углеводородных соединений	Тема 4.2 Фенолы	2 часа	
10.	**Знания:** -теоретические основы строения органических веществ, - природные источники, способы получения и области применения органических соединений **Умения:** -проводить химический анализ органических веществ и оценивать его результаты. -применять безопасные приемы при работе с органическими реактивами и химическими приборами	Тема 4.3 Оксосоединения	4 часа	
11.	**Знания:** -теоретические основы строения органических веществ, - природные источники, способы получения и области	Тема 4.4 Карбоновые кислоты	7 часов	

	применения органических соединений **Умения:** -проводить химический анализ органических веществ и оценивать его результаты. -применять безопасные приемы при работе с органическими реактивами и химическими приборами			
12.	**Знания:** -теоретические основы строения органических веществ, - природные источники, способы получения и области применения органических соединений **Умения:** -проводить химический анализ органических веществ и оценивать его результаты. -применять безопасные приемы при работе с органическими реактивами и химическими приборами	Тема 5.1 Амины	2 часа	
13.	**Знания:** -теоретические основы строения органических веществ, - природные источники, способы получения и области применения органических соединений **Умения:** -проводить химический анализ органических веществ и оценивать его результаты. -применять безопасные приемы при работе с органическими реактивами и химическими приборами	Тема 5.2 Белки	3 часа	
14.	**Знания:** -теоретические основы строения органических веществ, - природные источники, способы получения и области применения органических соединений **Умения:** -проводить химический анализ органических веществ и	Тема 5.3 Углеводы	5 часов	

15.	оценивать его результаты. -применять безопасные приемы при работе с органическими реактивами и химическими приборами **Знания:** -теоретические основы строения органических веществ, - природные источники, способы получения и области применения органических соединений	Тема 6.1 Гетероциклические соединения	2 часа	
16.	**Знания:** -теоретические основы строения органических веществ, -особенности строения органических веществ, -методы получения высокомолекулярных соединений. - природные источники, способы получения и области применения органических соединений. Умения: - составлять качественные химические реакции, характерные для определения различных углеводородных соединений; -определять по качественным реакциям органические вещества и проводить качественный и количественный расчёты состава веществ; -проводить химический анализ органических веществ и оценивать его результаты. -применять безопасные приемы при работе с органическими реактивами и химическими приборами;	Тема 6.2 Качественный анализ органических соединений	3 часа	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Теоретические занятия	34	0
Лабораторные и практические занятия	20	0
Курсовая работа (проект)	0	0
Самостоятельная работа	0	0
Промежуточная аттестация в форме экзамен	6	0
Всего	**60**	**22**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических (лабораторных) занятий, самостоятельная работа обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, (знания, умения), формированию которых способствует элемент программы
1	2		6
Раздел 1. Теоретические основы органической химии		**3/3**	
Тема 1.1. Теория строения органических веществ А.М. Бутлерова	**Содержание**	**2/2**	ОК 01, 02, 03, 07 ПК 1.1, 1.2
	Предмет и задачи органической химии. Классификация и номенклатура органических соединений. Понятие о функциональных группах. Основные классы органических соединений. Теория строения А.М. Бутлерова. Классификация органических соединений по углеродному скелету. Основные классы органических соединений и их структурные формулы. Понятие о функциональных группах. Типы химических реакций.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа:	не предусмотрено	
Тема 1.2. Электронные представления в органической химии	**Содержание**	**1/1**	ОК 01, 02, 03, 07 ПК 1.1, 1.2
	Электронная структура атома углерода в органических соединениях. Химические связи в органических соединениях. Взаимное влияние атомов в молекулах органических соединений, типы разрыва связи.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа:	не предусмотрено	
Раздел 2. Углеводороды		**18/18**	
Тема 2.1 Предельные углеводороды	**Содержание**	**6/6**	ОК 01, 02, 03, 07 ПК 1.1, 1.2
	Гомологический ряд алканов. Номенклатура и изомерия. Радикалы алканов. Способы получения (из солей карбоновых кислот, реакция Вюрца). Тетраэдрическое строение атома углерода. Образование σ - связей. Зависимость физических свойств от строения. Реакции свободнорадикального замещения, цепные реакции, окисление алканов. Вазелин. Вазелиновое масло. Парафин. Циклоалканы. Строение. Классификация по размеру цикла	2	

	(малые, обычные, средние, макроциклы) и количеством циклов. Номенклатура циклоалканов. Изомерия. Химические свойства. Особенности малых циклов (реакции присоединения). Реакции замещения в средних циклах. Применение отдельных представителей в фармации и медицине.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	Лабораторная работа «Качественное определение углерода, водорода и хлора в органических веществах»	2	
	Лабораторная работа «Получение метана и изучение его свойств»	2	
	Самостоятельная работа	не предусмотрена	
Тема 2.2 Алкены	**Содержание**	**5/5**	ОК 01, 02, 03, 07 ПК 1.1, 1.2
	Гомологический ряд, номенклатура алкенов. Строение на примере этилена. Образование π - связи. Структурная и пространственная изомерия. Способы получения – реакции элиминирования. Правило А.М.Зайцева. Химические свойства. Реакции присоединения: гидрирования, гидрогалогенирования, гидратации, галогенирования. Реакция окисления Вагнера. Современная трактовка правила В.В. Марковника. Механизм реакции присоединения. Применение в медицине этилена	3	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Лабораторная работа «Получение ацетилена из карбида кальция, изучение его свойств»	2	
	Самостоятельная работа	не предусмотрено	
Тема 2.3 Алкины	**Содержание**	**4/4**	ОК 01, 02, 03, 07 ПК 1.1, 1.2
	Номенклатура ацетиленовых углеводородов. Изомерия межклассовая, углеродного скелета, положения кратной связи. Химические свойства и применение алкинов. Особенности реакций присоединения по тройной углерод - углеродной связи. Реакция Кучерова. Правило Марковникова применительно к ацетиленам. Подвижность атома водорода (кислотные свойства алкинов). Окисление алкинов. Реакция Зелинского. Применение ацетиленовых углеводородов. Поливинилацетат. Получение алкинов. Получение ацетилена пиролизом метана и карбидным методом.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Лабораторная работа «Получение и свойства предельных и непредельных углеводородов»	2	
	Самостоятельная работа	не предусмотрено	
Тема 2.4 Алкадиены	**Содержание**	**3/3**	ОК 01, 02, 03, 07

	Алкадиены. Понятие и классификация диеновых углеводородов по взаимному расположению кратных связей в молекуле. Особенности электронного и пространственного строения сопряженных диенов. Понятие о π-электронной системе. Номенклатура диеновых углеводородов. Особенности химических свойств сопряженных диенов, как следствие их электронного строения. Реакции 1,4-присоединения. Полимеризация диенов. Способы получения диеновых углеводородов: работы С.В. Лебедева, дегидрирование алканов.	3	ПК 1.1, 1.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа	не предусмотрено	
Раздел 3. Ароматические углеводороды		**3/3**	
Тема 3.1 Ароматические углеводороды	**Содержание**	**3/3**	ОК 01, 02, 03, 07 ПК 1.1, 1.2
	Гомологический ряд аренов. Бензол. Современные представления об электронном и пространственном строении бензола. Образование ароматической π-системы. Гомологи бензола, их номенклатура, общая формула. Номенклатура для дизамещенных производных бензола: орто-, мета-, пара-расположение заместителей. Физические свойства аренов. Химические свойства аренов. Примеры реакций электрофильного замещения: галогенированиенитрование, сульфирование. Реакции гидрирования и присоединения хлора к бензолу. Взаимное влияние атомов на примере гомологов аренов. Применение и получение аренов. Природные источники ароматических углеводородов. Ароматизация алканов и циклоалканов. Алкилирование бензола. Применение бензола, толуола в синтезе лекарственных средств.	3	
	В том числе практических и лабораторных занятий	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа	не предусмотрено	
Раздел 4. Кислородсодержащие органические соединения		**18/18**	
Тема 4.1 Спирты	**Содержание**	**4/4**	ОК 01, 02, 03, 07

	Классификация спиртов. Гомологический ряд предельных одноатомных спиртов. Радикало–функциональная и заместительная номенклатура спиртов. Способы получения одноатомных спиртов. Межмолекулярная водородная связь. Химические свойства: кислотно–основные свойства, реакции нуклеофильного замещения, дегидратации, окисления, восстановления. Многоатомные спирты. Классификация, строение и номенклатура многоатомных спиртов. Получение. Химические свойства. Сравнительная характеристика одноатомных и многоатомных спиртов. Использование в медицине. Применение. Качественная реакция на многоатомные спирты.	2	ПК 1.1, 1.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Лабораторная работа «Химические свойства спиртов»	2	
	Самостоятельная работа	не предусмотрено	
Тема 4.2 Фенолы	**Содержание**	**3/3**	ОК 01, 02, 03, 07 ПК 1.1, 1.2
	Классификация, номенклатура, способы получения и химические свойства одноатомных фенолов в сопоставлении со спиртами. Кислотные свойства. Реакции нуклеофильного замещения (взаимодействие с галогенопроизводными). Качественные реакции на фенолы.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1/1**	
	Лабораторная работа «Качественные реакции фенолов»	1	
	Самостоятельная работа	не предусмотрено	
Тема 4.3 Оксосоединения	**Содержание**	**4/4**	ОК 01, 02, 03, 07 ПК 1.1, 1.2
	Электронное строение оксо – группы. Номенклатура, способы получения альдегидов и кетонов. Строение и номенклатура кетонов. Физические свойства. Реакции нуклеофильного присоединения (взаимодействие с цианидами металлов, спиртами, производными аммиака; окисление, восстановление. Химические свойства альдегидов. Окисление, восстановление и конденсации как основные типы реакций альдегидов. Качественные реакции.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Лабораторная работа «Химические свойства оксосоединений»	2	
	Самостоятельная работа	не предусмотрено	
Тема 4.4 Карбоновые	**Содержание**	**7/7**	ОК 01, 02, 03, 07

кислоты	Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Понятие о карбоновых кислотах и их классификация. Электронное и пространственное строение карбоксильной группы. Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот, их номенклатура и изомерия. Межмолекулярные водородные связи карбоксильных групп, их влияние на физические свойства карбоновых кислот. Химические свойства карбоновых кислот. Реакции, иллюстрирующие кислотные свойства и их сравнение со свойствами неорганических кислот. Образование функциональных производных карбоновых кислот. Реакции этерификации. Способы получения карбоновых кислот. Важнейшие представители карбоновых кислот, их биологическая роль, специфические способы получения, свойства и применение муравьиной, уксусной, пальмитиновой и стеариновой; акриловой и метакриловой; олеиновой, линолевой и линоленовой; щавелевой; бензойной кислот. Гомологический ряд двухосновных карбоновых кислот. Номенклатура. Специфические свойства, кислые, средние соли двухосновных карбоновых кислот. Щавелевая, малоновая, янтарная, глутаровая кислоты.	3	ПК 1.1, 1.2
	В том числе практических и лабораторных занятий;	**4/4**	
	Лабораторная работа «Химические свойства карбоновых кислот»	2	
	Лабораторная работа «Синтез этилацетата»	2	
	Самостоятельная работа	не предусмотрено	
Раздел 5. Азотсодержащие и высокомолекулярные органические соединения		**7/7**	
Тема 5.1 Амины	**Содержание**	**2/2**	ОК 01, 02, 03, 07 ПК 1.1, 1.2
	Классификация аминов по типу углеводородного радикала и числу аминогрупп в молекуле. Гомологические ряды предельных алифатических и ароматических аминов, изомерия и номенклатура. Химические свойства аминов. Амины как органические основания, их сравнение с аммиаком и другими неорганическими основаниями. Сравнение химических свойств алифатических и ароматических аминов. Образование амидов. Применение и получение аминов. Получение аминов. Работы Н.Н. Зинина.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа	не предусмотрено	
Тема 5.2	**Содержание**	**3/3**	

Аминокислоты. Белки	Аминокислоты. Понятие об аминокислотах, их классификация и строение. Оптическая изомерия αаминокислот. Номенклатура аминокислот. Двойственность кислотно-основ́ных свойств аминокислот и ее причины. Биполярные ионы. Реакции конденсации. Пептидная связь. Получение аминокислот, их применение и биологическая функция. Белки. Белки как природные полимеры. Первичная, вторичная, третичная и четвертичная структуры белков. Фибриллярные и глобулярные белки. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, качественные (цветные) реакции. Биологические функции белков, их значение. Качественные реакции на белки.	2	ОК 01, 02, 03, 07 ПК 1.1, 1.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1/1**	
	Лабораторная работа «Изучение свойств белков»	1	
	Самостоятельная работа	не предусмотрено	
Тема 5.3 Углеводы	**Содержание**	**4/4**	
	Классификация. Номенклатура. Строение. Общая характеристика, классификация (моно-, олиго- иполисахаридов). Цикло – оксо – таутомерия. Оптическая изомерия моносахаридов. Стереоизомерия. Цикло-оксо- таутомерия (кольчато-цепная); фуранозы и пиранозы. α-, β - аномеры. Формулы Фишера и Хеуорса. Мутаротация. Моносахариды. Классификация, строение и номенклатура (альдо-, кетопентозы и гексозы). Химические свойства моносахаридов. Реакции полуацетального гидроксила (образование гликозидов), реакции спиртовых гидроксилов (ацилированиие, алкилирование): образование простых и сложных эфиров. Восстановительные свойства моноз. Окисление глюкозы; образование глюконовой, глюкаровой и глюкуроновой кислот Дисахариды. Строение дисахаридов. Способ сочленения циклов. Восстанавливающие и не восстанавливающие свойства дисахаридов как следствие сочленения цикла. Строение и химические свойства сахарозы. Полисахариды. Общее строение полисахаридов. Строение молекулы крахмала, амилоза и амилопектин. Физические свойства крахмала, его нахождение в природе и биологическая роль. Гликоген. Химические свойства крахмала. Строение элементарного звена целлюлозы. Гидролиз целлюлозы, образование сложных эфиров с неорганическими и органическими кислотами. Нахождение в природе и биологическая роль целлюлозы. Сравнение свойств крахмала и целлюлозы.	3	ОК 01, 02, 03, 07 ПК 1.1, 1.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1/1**	

	Лабораторные занятия Лабораторная работа «Химические свойства глюкозы, сахарозы, крахмала»	1	
	Самостоятельная работа	не предусмотрено	
Раздел 6. Гетероциклические соединения		**5/5**	
Тема 6.1 Гетероциклические соединения	**Содержание**	**2/2**	ОК 01, 02, 03, 07 ПК 1.1, 1.2
	Пятичленные гетероциклы. Классификация, номенклатура. Ароматический характер важнейших гетероциклических систем (пиррол, пиридин, пиримидин, пурин). Химические свойства: кислотно-основные, реакции электрофильного замещения, восстановления. Фуран, тиофен, пиррол, диазолы. Фурацилин, антипирин, анальгин. Шестичленные гетероциклы. Номенклатура, строение, химические свойства азинов, диазинов, их основность. Алкалоиды группы пурина: кофеин, тиобромин, теофиллин. Барбитуровая кислота. Барбитураты, применение в медицине.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	не предусмотрена	
	Самостоятельная работа	не предусмотрена	
Тема 6.2 Качественный анализ органических соединений	**Содержание**	**3/3**	ОК 01, 02, 03, 07 ПК 1.1, 1.2
	Качественные реакции на основные классы органических соединений и индивидуальные вещества; способы получения и химические свойства основных классов органических соединений; методы, приемы и способы выполнения химического анализа для установления строения органических соединений. Решение упражнений на номенклатуру, составление формул соединений, цепочек-переходов, решение задач на систематизацию, углубление и закрепление знаний по теме.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	1/1	
	Лабораторная работа «Качественный анализ органических соединений»	1	
	Самостоятельная работа	не предусмотрено	
Итого		54/22	
Промежуточная аттестация в формк экзамена		6	
Всего:		60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Химических дисциплин», оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Зона органического и неорганического синтеза оснащенная в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

1. Каминский, В. А. Органическая химия в 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования [Текст] / В. А. Каминский — 2-е изд. — Москва: Юрайт, 2022 — 287 с.
2. Каминский, В. А. Органическая химия в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования [Текст] / В. А. Каминский — 2-е изд. — Москва: Юрайт, 2022 — 314 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Фонд публикаций Электронная библиотека учебных материалов по химии / Фонд публикаций [Электронный ресурс] // Химический факультет МГУ: [сайт]. — URL: https://www.chem.msu.ru/rus/elibrary/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знания: - основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова; – значение органических соединений как основы лекарственных средств; – номенклатура ИЮПАК органических соединений; – физические и химические свойства органических соединений. Умения: - составлять название органического соединения по номенклатуре ИЮПАК; – писать структурные формулы изомеров рганических соединений; - классифицировать органические соединения по функциональным группам; - классифицировать органические соединения по кислотным и основным свойствам; – предлагать качественные реакции на лекарственные средства органического происхождения.	- объясняет основные понятия; - анализирует значение органических соединений; - объясняет основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова; - дает физические и химические свойства органических соединений - классифицирует органические соединения по функциональным группам, кислотным и основным свойствам; - выполняет качественные реакции на лекарственные средства органического происхождения; - выполняет практические задания; - решает типовые задачи; – обоснованно, четко и полно дает ответы на вопросы.	Экспертное наблюдение выполнения лабораторных практических работ и видов работ по практике. Диагностика (тестирование, контрольные работы)

Приложение 2.31

к ОПОП-П по специальности

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

«ОП.09* Общая и аналитическая химия»

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 709

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 709

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 709

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П……712

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 715

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 715

2.2. Содержание дисциплины 716

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 719

3.1. Материально-техническое обеспечение 719

3.2. Учебно-методическое обеспечение 719

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 720

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»: формирование у обучающихся навыков определения качественного и количественного состава вещества или смеси веществ.

.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	- 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 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.	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - 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	- 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	-

	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.	разработки и реализации проекта.	
ОК.04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности.	-
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	- 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	- проведения испытаний и контроля исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих при производстве изделий из композиционных материалов; - проведения анализа и оценки результатов испытаний согласно требованиям.

	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; - проводить испытания и контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих; - проводить анализ и оценку результатов испытаний согласно требованиям	композиционного материала; - методы выявления отклонений от требований стандартов и технических условий, предъявляемых к исходным материалам; - методы контроля качества составных частей композиционных материалов;	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	Знает: - теоретические основы аналитической химии; - разделение и основные реакции, используемые для	1.1 Аналитическая химия 1.2 Растворы 2.1 Методы качественного	2 12 10	Направлена на детализацию и углубленное изучение профессиональн

	качественного химического анализа; - разделение и основные реакции, используемые для качественного химического анализа; - причинно-следственную зависимость между физическими свойствами и химическим составом систем; - принципиальное устройство приборов, предназначенных для проведения физико-химических методов анализа; - роль химических процессов в охране окружающей среды; - физические и химические методы исследований свойств органических и неорганических соединений, опасность этих соединений для окружающей среды; - правила техники безопасности при проведении лабораторных работ. Умеет: - выбрать метод анализа, исходя из особенностей анализируемой пробы; -организовать рабочее место, подготовить необходимое оборудование и реактивы; - выполнять эксперимент и оформлять результаты эксперимента; - производить расчеты, используя основные правила и законы аналитической химии; - анализировать и оценивать опасные и вредные факторы производственного процесса и оборудования; - пользоваться правовой и нормативно-технической	анализа 3.1 Методы количественного анализа 3.2 Методы титрования 3.3 Инструментальные методы	12 18 8	ых компетенций с учетом особенностей региона, специфики предприятий АО «ТОАЗ», ПАО «Куйбышевазот», ООО «Тольяттикаучук».

	документацией по вопросам безопасности труда; - принимать необходимые меры по предотвращению аварийных ситуаций; - применять средства индивидуальной и коллективной защиты работников.			

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Теоретические занятия	42	22
Лабораторные и практические занятия	20	0
Курсовая работа (проект)	0	0
Самостоятельная работа	0	0
Промежуточная аттестация в форме экзамен	6	0
Всего	**68**	**22**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических (лабораторных) занятий, самостоятельная работа обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, (знания, умения), формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
РАЗДЕЛ 1 ОСНОВЫ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ХИМИИ		**14/14**	
Тема 1.1. Аналитическая химия	**Содержание учебного материала**	**2/2**	ОК 01- 04, ПК 1.2
	Аналитическая химия, понятие, ее значение и задачи. Развитие аналитической химии, вклады русских ученых в развитие аналитической химии. Связь аналитической химии с другими дисциплинами. Объекты аналитического анализа. Методы химического анализа. Основные характеристики методов. Требования, предъявляемые к анализу веществ.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий:	*Не предусмотрено*	
	В том числе самостоятельная работа	*Не предусмотрено*	
Тема 1.2. Растворы	**Содержание учебного материала**	**12/12**	ОК 01- 04, ПК 1.2
	Растворы. Химическое равновесие. Закон действующих масс. Слабые, сильные электролиты. Смещение химического равновесия. Расчет равновесных концентраций. Кислотно – основное равновесие в гетерогенной системе раствор – осадок. Способы выражения состава раствора. Ионная сила раствора. Константа химического равновесия, способы ее выражения.	10	
	В том числе практических и лабораторных занятий:	**2/2**	
	Лабораторная работа «Приготовление растворов заданной концентрации»	2	

	В том числе самостоятельная работа	*Не предусмотрено*	
РАЗДЕЛ 2. КАЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ		**10/10**	
Тема 2.1. Методы качественного анализа	**Содержание учебного материала**	**10/10**	ОК 01- 04, ПК 1.2
	Методы качественного анализа. Селективность и специфичность аналитических реакций. Условия выполнения реакций. Чувствительность. Факторы, влияющие на чувствительность. Классификации ионов. Кислотно-основная классификация катионов и анионов.	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий:	**2/2**	
	Лабораторная работа «Изучение качественных реакций на катионы и анионы»	2	
	В том числе самостоятельная работа	*Не предусмотрено*	
РАЗДЕЛ 3. КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ		**38/38**	
Тема 3.1. Методы количественного анализа	**Содержание учебного материала**	**12/12**	ОК 01- 04, ПК 1.2
	Методы количественного анализа. Сущность гравиметрического анализа. Типы гравиметрических определений. Операции в гравиметрическом анализе. Титриметрический анализ. Точка эквивалентности и способы ее фиксации. Индикаторы. Классификация методов титрования. Способы выражения концентрации рабочего раствора. Понятие о поправочном коэффициенте. Стандарт-титры.	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий:	**4/4**	
	Лабораторная работа «Определение содержания кристаллизационной воды в кристаллогидратах (на примере хлорида бария и сульфата меди)»	4	
	В том числе самостоятельная работа	*Не предусмотрено*	
Тема 3.2. Методы титрования	**Содержание учебного материала**	**18/18**	ОК 01- 04, ПК 1.2.
	Сущность кислотно-основного титрования. Реакция нейтрализации. Стандартные растворы. Рабочие растворы. Ацидиметрия и алкалиметрия. Порядок и техника титрования. Классификация методов окислительно-восстановительного титрования. Перманганатометрия. Йодометрия. Хроматометрия. Сущность окислительно-восстановительных методов анализа. Область применения. Окислительно-восстановительные реакции. Условия титрования методом	8	

	осаждения. Классификация методов осаждения. Индикаторы и механизмы их действия. Область применения. Сущность и теоретические основы комплексонометрического титрования. Индикаторы методы. Титрование солей металлов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий:	**10/10**	
	Лабораторная работа «Определение точной концентрации раствора соляной кислоты»	2	
	Лабораторная работа «Определение массовой доли гидрокарбоната натрия в растворе»	2	
	Лабораторная работа «Определение точной концентрации раствора тиосульфата натрия»	2	
	Лабораторная работа «Определение точной концентрации раствора Трилона Б»	2	
	Лабораторная работа «Определение общей жесткости природной воды»	2	
	В том числе самостоятельная работа	*Не предусмотрено*	
Тема 3.3. Инструментальные методы анализа	**Содержание учебного материала**	**8/8**	ОК 01- 04, ПК 1.2
	Классификация инструментальных методов анализа. Обзор оптических, хроматографических и электрохимических методов анализа	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий:	**2/2**	
	Лабораторная работа «Рефрактометрическое определение сахарозы в растворе»	2	
	В том числе самостоятельная работа:	*Не предусмотрено*	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		**6**	
Всего:		**68**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет химических дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Зона по аналитической и физической химии, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Никитина, Н. Г. Аналитическая химия: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Г. Никитина, А. Г. Борисов, Т. И. Хаханина; под редакцией Н. Г. Никитиной. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 394 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01463-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469423

3.2.2. Дополнительные источники

1. Глинка, Н. Л. Общая химия. Задачи и упражнения: учебно-практическое пособие для среднего профессионального образования / Н. Л. Глинка; под редакцией В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 14-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 236 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09475-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/470017

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - теоретические основы аналитической химии; - разделение и основные реакции, используемые для качественного химического анализа; - основные виды реакций, используемые для количественного химического анализа; - причинно-следственную зависимость между физическими свойствами и химическим составом систем; - принципиальное устройство приборов, предназначенных для проведения физико-химических методов анализа; - роль химических процессов в охране окружающей среды; - физические и химические методы исследований свойств органических и неорганических соединений, опасность этих соединений для окружающей среды; - правила техники безопасности при проведении лабораторных работ. Умеет:	- правильный выбор реакций для качественного анализа; - правильный выбор метода в количественном анализе; - правильные расчеты для приготовления реактивов; -соблюдение охраны труда при проведении эксперимента; - соблюдать порядок на рабочем месте; - правильный выбор метода анализа; - грамотная организация рабочего места; - правильный выбор необходимого оборудования; - подготовка нужных реактивов и растворов; - грамотное оформление протокола анализа; - проверка приемлемости результатов.	Экспертное наблюдение выполнения лабораторных практических работ и видов работ по практике. Интерпретация результатов выполнения практических заданий, Оценка решения ситуационных задач, Диагностика (тестирование, самостоятельные и контрольные работы)

- выбрать метод анализа, исходя из особенностей анализируемой пробы; -организовать рабочее место, подготовить необходимое оборудование и реактивы; - выполнять эксперимент и оформлять результаты эксперимента; - производить расчеты, используя основные правила и законы аналитической химии; - анализировать и оценивать опасные и вредные факторы производственного процесса и оборудования; - пользоваться правовой и нормативно-технической документацией по вопросам безопасности труда; - принимать необходимые меры по предотвращению аварийных ситуаций; - применять средства индивидуальной и коллективной защиты работников.		

Приложение 2.32

к ОПОП-П по специальности

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

«ОП.10* Оборудование и инструменты для обработки изделий из композиционных материалов»

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 724

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 724

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 724

1.3. Обоснование часов вариативной части 729

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 736

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 736

2.2. Содержание дисциплины 737

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 744

3.1. Материально-техническое обеспечение 744

3.2. Учебно-методическое обеспечение 744

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 745

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ИЗДЕЛИЙ ИЗ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Оборудование и инструменты для обработки изделий из композиционных материалов»: формирование системных знаний о технологическом оборудовании, конструкции и принципах работы оборудования и инструментов, а также на выработку практических навыков их эксплуатации и технического обслуживания при обработке полимерных композитов..

Дисциплина «Оборудование и инструменты для обработки изделий из композиционных материалов» 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	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	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	

	смежных сферах. Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	деятельности.	
ОК.02	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.	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.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	Правила экологической	

	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.	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	
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;	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	Подготовка к работе технологического оборудования для производства изделий из композиционных материалов; Проведение контроля и обеспечение бесперебойной работы оборудования для производства изделий из композиционных материалов

	Проводить осмотр и выявлять дефекты в работе оборудования для производства изделий из композиционных материалов	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	
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	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;	Проведение контроля качества готовых изделий из композиционных материалов на соответствие требованиям стандартов

	качества готовых изделий неразрушающими 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	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;	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

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ № п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Подготовка к работе технологического оборудования для производства изделий из композиционных материалов; Проведение контроля и обеспечение бесперебойной работы оборудования для производства изделий из композиционных материалов 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	Тема 1.1. Оборудование для обработки полимеров резанием Тема 1.2. Оборудование для смешения полимерных материалов Тема 1.3. Оборудование для измельчения материалов Тема 1.4. Оборудование для таблетирования порошкообразных и волокнистых материалов Тема 2.1. Одношнековые экструдеры Тема 2.2. Двухшнековые экструдеры Тема. 2.3. Дисковые и шнеково-дисковые экструдеры Тема 2.4. Экструзионные агрегаты для производства изделий из термопластов	8ч 2ч 2ч 2ч 6ч 2ч 4ч 4ч	По запросу работодателя на покрытие профессиональных дефицитов

	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; 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	Проведение контроля качества готовых изделий из композиционных материалов на соответствие требованиям стандартов 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	Тема 3.1. Устройство и принцип работы машины для литья Тема 3.2. Конструкция и виды пресс форм. Узлы смыкания форм. Тема 3.3. Назначение и технические характеристики специализированных литейных машин Тема 4.1. Методы прессования и классификация прессового оборудования Тема 4.2. Гидравлические прессы для переработки реактоластов Тема 4.3. Механические прессы-автоматы	6ч 10ч 4ч 2ч 8ч 2ч	По запросу работодателя на покрытие профессиональных дефицитов

	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; 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			
3	Проведение испытаний изделий из композиционных материалов на соответствие заданных свойств; Установление причин отклонений результирующих эксплуатационных свойств изделий из композиционных материалов от заданных параметров Измерять механические свойства готовых изделий из композиционных материалов; Измерять теплофизические	Тема 5.1. Оборудование для термоформования листовых термопластичных материалов Тема 5.2. Основные элементы оборудования для производства изделий методом термоформования Тема 5.3 Технология, оборудование и инструменты для сварки пластмасс.	6ч 2ч 6ч	По запросу работодателя на покрытие профессиональных дефицитов

	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; 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			

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Теоретические занятия	44	6
Лабораторные и практические занятия	30	30
Курсовая работа (проект)	0	0
Самостоятельная работа	2	0
Промежуточная аттестация в форме экзамен	6	0
Всего	**82**	**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. Вспомогательное оборудование полимерных производств		14/4	
Тема 1.1. Оборудование для обработки полимеров резанием	**Содержание**	**8/4**	**ОК 01**
	Классификация полимерных композитных материалов (ПКМ) по их обрабатываемости резанием. Классификация и назначение металлорежущих станков. Особенности обработки ПКМ резанием.	2/0	**ОК 02** **ОК 05** **ОК 07**
	Методы обработки ПКМ резанием. Выбор инструмента, режимы и способы обработки ПКМ, а также проблемы, возникающие при изготовлении отверстий в конструкциях из ПКМ.	2/0	**ПК.1.4** **ПК.3.1** **ПК.3.2**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	Практическое занятие №1. Выбор оборудования и его обоснование для механической обработки полимеров. Подготовка отчета	2/2	
	Практические занятие № 2 Изучить методы резки п/м на циркулярных, ленточных, фрезерных станках. Выполнить сравнительный анализ качества резки, полученной на циркулярном, ленточном и фрезерном станках: измерение ровности среза, оценка наличия дефектов, анализ времени обработки.	2/2	
Тема 1.2. Оборудование для смешения полимерных материалов	**Содержание**	**2/0**	**ОК 01**
	Процесс смешения. Классификация смесителей. Конструкции смесителей и описание принципов их работы.	2/0	**ОК 02** **ОК 05**

			ОК 07 **ПК.1.4** **ПК.3.1** **ПК.3.2**
Тема 1.3. Оборудование для измельчения материалов	**Содержание**	**2/0**	**ОК 01**
	Процесс измельчения. Классификация дробилок и измельчителей. Щековые дробилки. Конусные дробилки. Валковые дробилки. Дробилки ударного действия.	2/0	**ОК 02** **ОК 05** **ОК 07** **ПК.1.4** **ПК.3.1** **ПК.3.2**
Тема 1.4. Оборудование для таблетирования порошкообразных и волокнистых материалов	**Содержание**	**2/0**	**ОК 01**
	Классификация и принципы работы таблеточных машин. Экструзионные таблеточные машины Ротационные таблеточные машины. Гидравлические таблеточные машины.	2/0	**ОК 02** **ОК 05** **ОК 07** **ПК.1.4** **ПК.3.1** **ПК.3.2**
Раздел 2. Экструзионные машины (ч)		16/8	
Тема 2.1. Одношнековые экструдеры	**Содержание**	**6/4**	**ОК 01**
	Конструкции и принципы работы одношнековых экструдеров. Расчет производительности зоны загрузки одношнекового экструдера.	2/0	**ОК 02** **ОК 05**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	**ОК 07**

	Практические занятие № 3 Расчет зоны плавления (пластикации) одношнекового экструдера. Подготовка отчета.	2/2	**ПК.1.4** **ПК.3.1**
	Практические занятие № 4 Расчет мощности привода одношнековых экструдеров. Подготовка отчета.	2/2	**ПК.3.2**
Тема 2.2. Двухшнековые экструдеры	**Содержание**	**2/0**	**ОК 01**
	Конструкции и принципы работы двухшнековых экструдеров Производительность двухшнековых экструдеров со встречным и односторонним вращением шнеков.	2/0	**ОК 02** **ОК 05** **ОК 07** **ПК.1.4** **ПК.3.1** **ПК.3.2**
Тема. 2.3. Дисковые и шнеково-дисковые экструдеры	**Содержание**	**4/2**	**ОК 01**
	Принципы работы и конструкции дисковых и шнеково-дисковых экструдеров	2/0	**ОК 02**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	**ОК 05**
	Практические занятие № 5 Расчет дисковых экструдеров. Подготовка отчета.	2/2	**ОК 07** **ПК.1.4** **ПК.3.1** **ПК.3.2**
Тема 2.4. Экструзионные агрегаты для производства изделий из термопластов	**Содержание**	**4/2**	**ОК 01**
	Агрегаты для производства объемных изделий методом экструзии с раздувом. Экструзионные агрегаты для производства труб из термопластов. Агрегаты для производства листов и плоских пленок. Агрегаты для получения пленок экструзией с раздувом	2/0	**ОК 02** **ОК 05** **ОК 07** **ПК.1.4**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	**ПК.3.1**

	Практическое занятие №6. Изучить процессы производства полимерных изделий методами экструзии. Разработать и графически оформить технологическую схему производства п/м деталей метом экструзии.	2/2	**ПК.3.2**
Раздел 3. Машины для литья под давлением (ч)		20/12	
Тема 3.1. Устройство и принцип работы машины для литья	**Содержание**	**6/4**	**ОК 01**
	Устройство и работа литьевой машины. Классификация литьевых машин. Узлы пластикации и выработки. Материальные цилиндры. Шнеки. Привод шнека. Сошка материальных цилиндров. Загрузочные бункера.	2/0	**ОК 02** **ОК 05** **ОК 07**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	**ПК.1.4**
	Практические занятие № 7 Изучить процесс производства полимерных изделий методом литья под давлением. Разработать и графически оформить технологическую схему производства п/м деталей методом литье под давлением.	2/2	**ПК.3.1** **ПК.3.2**
	Практические занятие № 8 Изучение работы литьевой машины (Термопластавтомата – ТПА) посредством представленным ТПА на чертеже и описание его работы. Подготовка отчета	2/2	
Тема 3.2. Конструкция и виды пресс форм. Узлы смыкания форм.	**Содержание**	**10/6**	**ОК 01**
	Конструкции форм для литья пластмасс и их виды. Горячеканальные формы. Холодноканальные формы. Система литниковых каналов. Система вентиляционных каналов (газоотводящих). Расчет впускных литниковых каналов.	2/0	**ОК 02** **ОК 05** **ОК 07** **ПК.1.4**
	Узлы смыкания. Плиты. Колонны. Узлы смыкания бесколонного типа.	2/0	**ПК.3.1**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	**ПК.3.2**
	Практическое занятие № 9 Расчёт усилия запирания (смыкания) пресс-формы для литья под давлением. Подготовка отчета	2/2	
	Практическое занятие № 10 Изучить литниковую систему пресс-формы, выполнить расчет литниковой системы п/ф. Подготовка отчета	2/2	
	Практическое занятие № 11 Расчет параметров системы вентиляции	2/2	

	(газоотведения) литьевой пресс-формы. Подготовка отчета		
Тема 3.3. Назначение и технические характеристики специализированных литейных машин	**Содержание**	**4/2**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 05** **ОК 07** **ПК.1.4** **ПК.3.1** **ПК.3.2**
	Реактопластавтоматы. Машины для микролитья. Специализированные литейные машины. Многопозиционные литейные машины. Выбор литейных машин.	2/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Практические занятие № 12 Провести сравнительный анализ времени охлаждения различных полимеров (например, ПЭ, ПП, АБС) при одинаковой геометрии детали и условиях охлаждения. Подготовка отчета	2/2	
Раздел 4. Прессовое оборудование (ч)		12/0	
Тема 4.1. Методы прессования и классификация прессового оборудования	**Содержание**	**2/0**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 05** **ОК 07** **ПК.1.4** **ПК.3.1** **ПК.3.2**
	Методы прессования. Классификация прессов.	2/0	
Тема 4.2. Гидравлические прессы для переработки реактоластов	**Содержание**	**8/0**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 05** **ОК 07** **ПК.1.4** **ПК.3.1**
	Прессы-полуавтоматы. Однооперационные прессы-автоматы. Двухоперационные прессы-автоматы с червячной пластикацией. Угловые прессы. Автоматические прессовые линии с выносными пресс-формами. Эжекторные прессы.	2/0	
	Короткотактные прессы. Ленточные прессы. Прессы профильного	2/0	

	прессования. Револьверные прессы-автоматы. Роторные прессы-автоматы. Механические прессы-автоматы.		**ПК.3.2**
	Прессы для разделительной штамповки. Основные элементы прессового оборудования. Цилиндры гидравлических прессов. Гидравлические аккумуляторы.	2/0	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2/0**	
	Составление сравнительной таблицы.	2/0	
Тема 4.3. Механические прессы-автоматы	**Содержание**	**2/0**	**ОК 01**
	Механические прессы-автоматы. Прессы для разделительной штамповки. Основные элементы прессового оборудования.	2/0	**ОК 02** **ОК 05** **ОК 07** **ПК.1.4** **ПК.3.1** **ПК.3.2**
Раздел 5. Оборудование для термоформования листовых термопластичных материалов (ч)		14/6	
Тема 5.1. Оборудование для термоформования листовых термопластичных материалов	**Содержание**	**6/2**	**ОК 01**
	Сущность методов термоформования и их классификация. Оборудование для термоформования. Классификация оборудования. Однопозиционные машины.	2/0	**ОК 02** **ОК 05** **ОК 07**
	Многопозиционные машины с однофункциональными позициями. Многопозиционные машины с позициями различного назначения. Специализированные машины. Установки для индивидуального и мелкосерийного производства.	2/0	**ПК.1.4** **ПК.3.1** **ПК.3.2**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Практическое занятие № 13 Расчет толщины стенки термоформованных изделий. Подготовка отчета.	2/2	
Тема 5.2. Основные элементы	**Содержание**	**2/0**	**ОК 01**

оборудования для производства изделий методом термоформования	Нагревательные устройства. Зажимные устройства. Пневмо- и вакуум-системы. Приводы.	2/0	**ОК 02** **ОК 05** **ОК 07** **ПК.1.4** **ПК.3.1** **ПК.3.2**
Тема 5.3 Технология, оборудование и инструменты для сварки пластмасс.	**Содержание**	**6/4**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 05** **ОК 07** **ПК.1.4** **ПК.3.1** **ПК.3.2**
	Методы и технология сварки пластмасс. Оборудование и инструменты для сварки пластмасс. Методы контроля качества сварных швов.	2/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	Практическое занятие № 14. Изучить метод экструзионной сварки, описать сущность и технологию экструзионной сварки, провести анализ дефектов и способов их устранения. Подготовка отчета.	2/2	
	Практическое занятие № 15. Изучить метод сварки нагретым инструментом: особенности подготовки деталей, нагрева и прессования, анализ мест возможных дефектов и способов их устранения. Подготовка отчета.	2/2	
Промежуточная аттестация (экзамен)		**6**	
Всего: (82ч)		**76/30**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей , оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Зона для работ по проектированию и изготовлению изделий из полимерных композитов, оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Видгов Н. Б., Основы конструирования литьевых форм для термопластов. Москва «Машиностроение» 1979г.

2. Ковшов А.Н., Назаров Ю.Ф., Ярославцев В.М. Нетрадиционные методы обработки материалов, М: МГОУ, 2013г.

3. Чернов Н.Н. Технологическое оборудование. Металлорежущие станки. – М.: Машиностроение, 2014

4. Черпаков Б.И., Вереина Л.И. Технологическое оборудование машиностроительного производства. Учебник для СПО – М.: издательский центр «Академия», 2015. – 416 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: 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 Умеет: Подготавливать к работе	Демонстрирует знания качественных деталей из п/м Демонстрирует знания основных системы п/ф. Их назначение принцип работы. Демонстрирует умения свободно ориентироваться в наиболее распространенных видах станков с ЧПУ. Демонстрирует умения осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса изготовления деталей п/м. Демонстрирует умения расчета основных параметров литьевых машин Демонстрирует умения выбирать способы обработки поверхностей деталей. Анализирует детали из п/м на предмет технологичности их изготовления. Выявляет конструктивные особенности п/м изделий и их влияние на тех. параметры при изготовлении. Демонстрирует умения осуществлять поиск необходимой нормативной литературы и использовать ее при решении профессиональных задач и расчетов.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике. Интерпретация результатов выполнения практических заданий, Диагностика (тестирование, контрольные работы). Промежуточная аттестация

технологическое оборудование для производства изделий из композиционных материалов; Осуществлять проверку оборудования на наличие дефектов и неисправностей; Контролировать и обеспечивать бесперебойную работу технологического оборудования; Навыки: Подготовка к работе технологического оборудования для производства изделий из композиционных материалов; Проведение контроля и обеспечение бесперебойной работы оборудования для производства изделий из композиционных материалов		

Приложение 2.33

к ОПОП-П по специальности

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

«ОП.11* Основы предпринимательства»

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 749

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 749

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 749

1.4 Обоснование часов вариатинвой части ОПОП-П……752

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .. 75Ошибка! Закладка не определена.

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины ..... 75**Ошибка! Закладка не определена.**

2.2. Содержание дисциплины ..... 75**Ошибка! Закладка не определена.**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 75Ошибка! Закладка не определена.

3.1. Материально-техническое обеспечение ..... 75**Ошибка! Закладка не определена.**

3.2. Учебно-методическое обеспечение..... 75**Ошибка! Закладка не определена.**

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 759

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы предпринимательства»: ознакомить студентов с механизмом организации, планирования, стимулирования и управления предпринимательской деятельностью. Выработать у них логику поведения предпринимателя на осовремененном российском рынке.

Дисциплина «Основы предпринимательства» 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	- 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	- 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.	-

	наставника).		
ОК.02	- 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.	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - 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 профессии; - 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 профессии; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.	
ОК.09	- понимать общий смысл	- правила построения	

	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.	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 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	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	Выполнение расчетов по оценке экономической эффективности изготовления несложных изделий при помощи вычислительной техники и прикладных программ

	изготовления образцов и изделий из композиционных материалов.	бизнес-плана; Организация производственного и технологического процессов; Отраслевые, государственные, международные стандарты, нормативные актов, регулирующие производственную деятельность.	

1.3. Обоснование часов вариативной части

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки**	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
1	**Знания:** - коммерческо-деловой терминологии, отвечающей современным нормам предпринимательства; -начальный объем информации, необходимой предпринимателю, а именн о: - понятие и сущность предпринимательской деятельности; - объекты, субъекты и цели предпринимательства; - нормативно-правовую базу, регламентирующую предпринимательскую деятельность; - виды предпринимательства, организационно-правовые формы организаций; - необходимую информацию о правовых и экономических аспектах создания собственного предприятия; -возможные проблемы и трудности, с которыми сталкивается предприниматель в ходе своей деятельности, особенно на начальном этапе;	Тема 1. Современные маркетинговые технологии. Тема 2. Проектирование. Тема 3. Производство. Кооперация и логистика. Тема 4. Финансово-экономическое обеспечение.	10 ч. 7 ч. 9 ч. 8 ч.	Региональный компонент. Дисциплина введена в соответствии с Распоряжением Министерства образования и науки Самарской области от 05.07.2023г. № 754-р «Об утверждении методических материалов»

	– правила разработки бизнес–планов. **Умения:** -определять свои возможности в предпринимательской деятельности; -использовать знания основ предпринимательства для организации своего дела; -разрабатывать бизнес-план; -анализировать конкретные ситуации повседневной деловой жизни; -систематизировать и отрабатывать быстро изменяющуюся экономическую информацию, необходимую для принятия правильных деловых решений; -ориентироваться в быстро изменяющейся рыночной конъюнктуре и своевременно изменять направления своего предпринимательства; -добиваться эффективных результатов деятельности, ее прибыльности и прогрессивности, проявляя деловую и инвестиционную активность; - выбирать стратегию предпринимательской деятельности в условиях риска; – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; – выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; – презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; – грамотно проводить презентацию идеи открытия собственного дела в области профессиональной деятельности.			

	Навыки: - сопровождать подготовку финансовых документов по производству, материальнотехническому обеспечению профессиональной деятельности.			

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	34	34
в т. ч.:		
- теоретическое обучение	-	-
- практические и лабораторные занятия	34	34
- консультации	не предусмотрено	
- курсовая работа (проект)	не предусмотрено	
Самостоятельная работа	не предусмотрено	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	2
Всего	**36**	**36**

2.1Содержание 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
Тема 1. Современные маркетинговые технологии	**Содержание учебного материала**	**10/10**	ОК 01-06, 09 ПК 5.3
	В том числе практические занятия:	**10/10**	
	Анализ материально-технической базы организации.	1	
	Определение организационно-правовой формы проектируемого бизнеса.	2	
	Схема рынка. Сервис как элемент продукта.	2	
	Основные понятия в маркетинге. Формирование целевых аудиторий.	2	
	Сравнительный анализ конкурентов и аналогов.	1	
	Презентация анализа рынка, целевых аудиторий, конкурентов и аналогов, функциональных характеристик продукта/услуги.	2	
	Самостоятельная работа:	*Не предусмотрено*	
Тема 2. Проектирование	**Содержание учебного материала**	**7/7**	ОК 01-06, 09 ПК 5.3,
	В том числе практические занятия:	**7/7**	
	Формирование требований к продукту/услуге.	2	
	Функционально-стоимостный анализ.	1	
	План вывода продукта/услуги на рынок.	2	
	Презентация параметров продукта/услуги, план вывода на рынок.	2	
	Самостоятельная работа:	*Не предусмотрено*	
Тема 3. Производство. Кооперация и логистика.	**Содержание учебного материала**	**9/9**	ОК 01-06, 09 ПК 5.3
	В том числе практические занятия:	**9/9**	
	Методология управления производством.	1	
	Теория ограничений системы (ТОС).	2	
	Планирование эффективного производства (Kanban).	2	
	Практическое применения ТОС в системе планирования Kanban.	2	

	Презентация модели организации бизнес-проектов.	2	
	Самостоятельная работа:	*Не предусмотрено*	
Тема 4. Финансово-экономическое обеспечение.	**Содержание учебного материала**	**8/8**	ОК 01-06, 09 ПК 5.3
	В том числе практические занятия:	**8/8**	
	Построение финансовой модели. Бюджетирование.	2	
	Себестоимость продукта/услуги. Инвестирование, капитальные расходы.	2	
	Оперативные расходы. ФОТ. Оборотный капитал. Налоги.	2	
	Анализ и подбор мер поддержки предпринимательской деятельности. Презентация финансовой модели. Групповая защита презентации бизнес-проекта.	2	
	Самостоятельная работа:	*Не предусмотрено*	
Промежуточная аттестация Дифференцированной зачет		**2**	
Всего		**36**	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Социально-экономических дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Чеберко, Е. Ф. Основы предпринимательской деятельности. История предпринимательства: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ф. Чеберко. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 405 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16925-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/532026 (дата обращения: 02.06.2023).

3.2.2. Дополнительные источники

Нормативные документы:

1. Гражданский кодекс Российской Федерации с изменениями и дополнениями (действующая редакция)

2. Налоговый кодекс Российской Федерации с изменениями и дополнениями (действующая редакция)

3. Трудовой кодекс Российской Федерации с изменениями и дополнениями (действующая редакция)

4. Федеральный закон от 8.02.1998 г. № 41-ФЗ «Об обществах с ограниченной ответственностью» (действующая редакция)

5. Федеральный закон от 26.12.95 г. № 208-ФЗ «Об акционерных обществах» (действующая редакция)

6. Федеральный закон от 08.08.2001 №129 ФЗ (ред. 01.07.2011) «О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей» (действующая редакция). Справочно - правовая служба КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru

7. Федеральный закон № 128-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» (действующая редакция)

8. Федеральный закон № 127-ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)» (действующая редакция)

9. Национальный проект «Образование» (на период с 2019 по 2024 годы) [Электронный ресурс]. URL: https://edu.gov.ru/national-project

10. Абрамс, Р. Бизнес-план на 100%: Стратегия и тактика эффективного бизнеса/ Р. Абрамс. Пер. с англ. Москва: Издательство Альпина Паблишер, 2022.– 4-е изд. – 486 с. – ISBN 978-5-9614-6668-3. – Текст: печатный.

11. Архипова, А.Ю. Основы предпринимательской деятельности: сборник задач и практических ситуаций / под. ред. А.Ю. Архиповой, Т.А. Макарени, Е.М. Мартишина - Москва: 2021 - 224 с.
12. Долганова, О. И. Моделирование бизнес-процессов: учебник и практикум для вузов / О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова; под редакцией О. И. Долгановой. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 289 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00866-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511418 (дата обращения: 02.06.2023).
13. Котлер, Ф., Келлер, К.Л., Маркетинг Менеджмент/ перевод – Кузин, В. Серия «Классический зарубежный учебник». – Санкт-Петербург: Издательство Питер, 2022. – 848 с. – ISBN 978-5-4461-0422-2

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - виды предпринимательской деятельности; - организационно-правовые формы предприятия; - основные документы, регулирующие предпринимательскую деятельность; - права и обязанности предпринимателя; - основные требования, предъявляемые к бизнес-плану; - алгоритм действий по созданию предприятия малого бизнеса; - механизмы ценообразования на продукцию (услуги), - формы оплаты труда в	- устанавливает соответствие между характеристикой предпринимательской деятельности и ее видом; - определяет организационно-правовые формы предприятий в соответствии с ГК РФ; - демонстрирует знание основных документов, регулирующих предпринимательскую деятельность; - описывает права и обязанности предпринимателя; - разрабатывает основные разделы и содержание бизнес-проекта в соответствии с требованиями; - предоставляет порядок действий по созданию малого предприятия в соответствии с требованиями законодательства РФ;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ. Оценка решения ситуационных задач. Оценка тестового контроля. Презентация бизнес-проекта.

современных условиях; - основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; - основы организации работы коллектива исполнителей. Умеет: - предлагать идею бизнеса на основании выявленных потребностей; - выбирать организационно-правовые формы организаций; - обосновывать конкурентные преимущества реализации бизнес-проекта; - оформлять основные документы, регулирующие предпринимательскую деятельность.	- рассчитывает основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации); - предлагает идею создания бизнеса, актуальную для данной отрасли; - разрабатывает презентацию бизнес-проекта с обоснованием конкурентоспособности выбранного бизнеса.	

Приложение 2.34

к ОПОП-П по специальности

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

«ОП.12* Промышленная и экологическая безопасность»

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 763

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... 763

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 763

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П……765

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 766

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 766

2.2. Содержание дисциплины..... 767

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 772

3.1. Материально-техническое обеспечение..... **Ошибка! Закладка не определена.**72

3.2. Учебно-методическое обеспечение ..... **Ошибка! Закладка не определена.**72

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..... Ошибка! Закладка не определена.**73**

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»: . формировать у обучающихся знания, умения и навыки для идентификации, оценки и минимизации техногенных и экологических рисков, обеспечения безопасных условий труда и снижения негативного воздействия производства на окружающую среду.

Дисциплина «Промышленная и экологическая безопасность» 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	- 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; - структуру 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	- номенклатуру информационных	

	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; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	
ОК.07	- соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; - 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.	
ПК 6.1	контролировать качество продукции и ход технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов	технологический процесс предприятия; Основные требования к технологическому процессу; Методы контроля качества продукции и хода технологического процесса	контроля качества продукции и хода технологическог о процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	**Знания:** - технологический процесс предприятия; основные требования к технологическому процессу; методы контроля качества продукции и хода технологического процесса **Умения:** экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности; - организовывать контролировать качество продукции и ход технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях **Навыки:** контроля качества продукции и хода технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов	Раздел 1. Управление промышленной и экологической безопасностью в организации Раздел 2. Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды. Раздел 3. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов Раздел 4. Обеспечение комфортных условий осуществления деятельности в области промышленной и экологической безопасности. Раздел 5. Психофизиологические и эргономические основы промышленной и экологической безопасности	8 ч. 22ч. 20 ч. 4ч 3ч	по запросу работодателя на покрытие профессиональных дефицитов»

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Теоретические занятия	44	22
Лабораторные и практические занятия	12	0
Курсовая работа (проект)	0	0
Самостоятельная работа	5	0
Промежуточная аттестация в форме экзамен	6	0
Всего	**66**	**22**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических (лабораторных) занятий, самостоятельная работа обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, (знания, умения), формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Управление промышленной и экологической безопасностью в организации.		**8/2**	
Тема 1.1 Основные понятия и терминология промышленной и экологической безопасности	**Содержание учебного материала**	**2/0**	ОК 01, 02, 07, ПК 6.1
	Предмет и задачи дисциплины, его значение. Литература для изучения дисциплины. Общее ознакомление с разделами программы и методами их изучения. Краткие исторические сведения. Термины и определения основных понятий.	2/0	
Тема 1.2 Правовые, нормативные и организационные основы промышленной и экологической безопасности.	**Содержание учебного материала**	**4/2**	ОК 01, 02, 07, ПК 6.1
	Законодательство в области промышленной и экологической безопасности. Правовые и организационные основы промышленной и экологической безопасности в организации.	2/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий:	**2/2**	
	Практическая работа «Правовые, нормативные и организационные основы промышленной и экологической безопасности»	2/2	
Тема 1.3 Экономические механизмы промышленной и экологической безопасности в организации. Статический	**Содержание учебного материала**	**2/0**	ОК 01, 02, 07, ПК 6.1
	Социально-экономическое значение, экономический механизм и источники финансирования системы промышленной и экологической безопасности в организации. Экономические последствия (ущерб) от производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Экономический эффект и экономическая эффективность мероприятий по улучшению условий промышленной и экологической безопасности.	2/0	

метод анализа травматизма	**В том числе самостоятельная работа** Проработака конспекта лекции	2	
Раздел 2. Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды.		**22/12**	
Тема 2.1 Источники и характеристики негативных факторов, их воздействие на человека. Классификация негативных факторов	**Содержание учебного материала**	**4/4**	ОК 01, 02, 07, ПК 6.1
	Возможные опасные и вредные факторы и средства защиты. Методы изучения причин производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Воздействие токсичных веществ на организм человека. Система мер по производственной эксплуатации опасных производственных объектов.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий:	**2/2**	
	Практическая работа «Классификация негативных факторов»	2/2	
Тема 2.2 Опасные механические факторы. Составление акта о несчастном случае по форме Н-1	**Содержание учебного материала**	8/4	
	Несчастный случай на производстве. Группы несчастных случаев. Основные определения. Расследование несчастных случаев на производстве. Первоочередные меры, принимаемые, в связи с несчастным случаем на производстве. Порядок расследования несчастных случаев. Порядок оформления акта о несчастном случае на производстве и учета несчастных случаев на производстве. Возмещение вреда, причиненного работникам. Социальное страхование.	2/0	ОК 01, 02, 07, ПК 6.1
	В том числе практических и лабораторных занятий:		
	Практическое занятие «Составление акта о несчастном случае по форме Н-1»	4/4	
	В том числе самостоятельная работа Проработать специальную литературу и Интернет-источники	2	
Тема 2.3 Физические негативные факторы	**Содержание учебного материала**	4/2	
	Вибрация. Источники вибрации, параметры, классификация. Воздействие вибрации на организм человека. Акустические колебания. Источники шума. Воздействие шума на человека. Электромагнитные поля. Источники ЭМП на производстве. Воздействие неионизирующих излучений на человека. Радиация. Воздействие радиации на организм человека. Электрический ток.	4/2	ОК 01, 02, 07, ПК 6.1

	Источники электрической опасности. Воздействие электрического тока на человека.		
Тема 2.4 Химические негативные факторы (вредные вещества). Опасные факторы комплексного характера	**Содержание учебного материала**	6/2	ОК 01, 02, 07, ПК 6.1
	Классификация и воздействие вредных веществ на человека. Токсикология. Токсичность. Классы опасности веществ по ПДК в воздухе рабочей зоны. Гигиеническое нормирование содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Пожаровзрывоопасность. Основные сведения, причины и источники пожаров и взрывов. Категорирование помещений и зданий по степени взрывопожарной безопасности. Герметичные системы, находящиеся под давлением, классификация. Причины возникновения опасности герметичных систем. Опасности, возникающие при нарушении герметичности. Статическое электричество, опасные и вредные факторы.	6/2	
Раздел 3. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов		**20/14**	
Тема 3.1 Защита от вибрации, шума, инфра- и ультразвука. Защита от электромагнитных полей и излучений	**Содержание учебного материала**	**4/4**	ОК 01, 02, 07, ПК 6.1
	Основные методы защиты от шума и вибрации. Виброгашение. Вибродемпфирование. Особенности борьбы с инфра- и ультразвуком. Общие методы защиты. Защита от переменных и постоянных ЭМП и излучений. Защита от лазерного излучения. Защита от инфракрасного (теплового) излучения. Защита от ультрафиолетового излучения. Защита от ионизирующих излучений (радиации).	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий:	**2/2**	
	Практическая работа ««**Идентификация опасных и вредных производственных факторов»**	2/2	
Тема 3.2 Методы и средства обеспечения электробезопасности.	**Содержание учебного материала**	**2/2**	
	Применение малых напряжений. Электрическое разделение сетей. Электрическая изоляция. Контроль и профилактика поврежденной изоляции. Защита от прикосновения к токоведущим частям установок. Защитное заземление. Зануление. УЗО.	2/2	ОК 01, 02, 07, ПК 6.1
Тема 3.3 Защита человека от химических и	**Содержание учебного материала**	**2/2**	ОК 01, 02, 07, ПК 6.1
	Методы для защиты воздушной среды рабочей зоны. Системы вентиляции на производстве. Естественная и механическая вентиляция. Типы местных	2/2	

биологических негативных факторов. Защита от загрязнения воздушной среды.	отсосов загрязненного воздуха. Определение необходимой эффективности очистки воздуха от загрязнений. Аппараты для очистки воздуха от пыли. Методы и средства для очистки воздуха от вредных газов. Оценка воздействия вредных веществ, содержащихся в воздухе		
Тема 3.4 Защита от загрязнения водной среды. Средства индивидуальной защиты человека от химических и биологических негативных факторов	**Содержание учебного материала**	**4/2**	ОК 01, 02, 07, ПК 6.1
	Методы и средства очистки воды. Обеспечение качества питьевой воды. Устройства для очистки питьевой воды. СИЗ для защиты органов дыхания человека. Область применения респираторов и противогазов, их виды. Отличие самоспасателей от противогазов.	2/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий:	2/2	
	Профилактика инфекционных заболеваний на производстве	2/2	
Тема 3.5 Пожарная защита на производственных объектах. Категорирование	**Содержание учебного материала**	**4/2**	ОК 01, 02, 07, ПК 6.1
	Основные понятия. Категорирование производств по взрывопожароопасности. Основные причины возникновения пожаров и взрывов. Меры предупреждения пожаров и взрывов. Огнетушащие вещества. Тушение водой. Тушение пеной. Тушение инертными разбавителями. Тушение порошковыми составами. Стационарные установки тушения пожара.	4/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий:	2/2	
	Пожаробезопасность производственного объекта	2/2	
Тема 3.6 Защита от статического электричества	**Содержание учебного материала**	**4/2**	ОК 01, 02, 07, ПК 6.1
	Методы защиты от статического электричества. Нейтрализаторы зарядов статического электричества.	2/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий:	2/2	
	«Защита от опасности поражения электрическим током»	2/2	
Раздел 4. Обеспечение комфортных условий осуществления деятельности в области промышленной и экологической безопасности.		**4/4**	
Тема 4.1 Микроклимат помещений	**Содержание учебного материала**	3/3	ОК 01, 02, 07, ПК 6.1
	Механизмы теплообмена между человеком и окружающей средой. Терморегуляция организма человека. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата. Методы обеспечения комфортных	1/1	

	климатических условий в помещениях.		
	В том числе практических и лабораторных занятий:		
	Практическое занятие «Микроклимат производственных помещений»	2/2	
Тема 4.2 Освещение. Определение освещенности на рабочем месте	**Содержание учебного материала**	1/1	
	Виды освещения и его нормирование. Устройство глаза человека. Характеристики освещения и световой среды. Искусственные источники света. Светильники. Организация рабочего места для создания комфортных зрительных условий. Расчет освещения.	1/1	
Раздел 5. Психофизиологические и эргономические основы промышленной и экологической безопасности		**3/3**	ОК 01, 02, 07, ПК 6.1
Тема 5.1 Психофизиологические и эргономические промышленной и экологической безопасности	**Содержание учебного материала**	3/3	
	Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность труда. Виды и условия трудовой деятельности человека. Чрезмерные, или запредельные, формы психического напряжения. Влияние алкоголя на безопасность труда. Основные психологические причины травматизма. Антропометрические, сенсомоторные и энергетические характеристики человека. Организация рабочего места оператора.	1/1	
	В том числе практических и лабораторных занятий:		
	Практическое занятие «Безопасность работы влаборатории»	1/1	
Тема 5.1 Оказание первой помощи пострадавшим	**Содержание учебного материала**		
	В том числе практических и лабораторных занятий:		
	Общие принципы оказания первой помощи пострадавшим. Приемы оказания первой помощи	2/2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		**6**	
Всего (66 ч)		**60/22**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) ,Охраны труда 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. Охрана труда и промышленная экология : учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы СПО / В. Т. Медведев, С. Г. Новиков, А. В. Каралюнец, Т. Н. Маслова. — 11-е изд., стер. — Москва : Издательский центр «Академия», 2018. — 416 с. — ISBN 978-5-4468-6731-8. — Текст : непосредственный. — Гриф: рекомендовано ФГАУ «ФИРО».
2. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 740 с. — ISBN 978-5-534-17697-1. — Текст : непосредственный. — Гриф: рекомендовано Учебно-методическим отделом СПО.
3. Брюхань, Ф. Ф. Промышленная экология : учебник / Ф. Ф. Брюхань, М. В. Графкина, Е. Е. Сдобнякова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 208 с. — ISBN 978-5-00091-698-8. — Текст : непосредственный. — Гриф: рекомендовано Межрегиональным учебно-методическим советом профессионального образования.
4. Хван, Т. А. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 279 с. — ISBN 978-5-534-16564-7. — Текст : непосредственный. — Гриф: рекомендовано УМО СПО.
5. Карнаух, Н. Н. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 343 с. — ISBN 978-5-534-15942-4. — Текст : непосредственный. — Гриф: рекомендовано УМО СПО.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знания: - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, - основные направления изменения климатических условий региона; -правила поведения в чрезвычайных ситуациях **Умения:** экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях **Навыки:** ведения технической сборки и наладки лабораторного оборудования; - использования контрольно-измерительных приборов	-демонстрирует знания правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности - демонстрирует знания правил поведения в чрезвычайных ситуациях	Экспертное наблюдение выполнения практических работ. Оценка решения ситуационных задач. Оценка тестового контроля Промежуточная аттестация

Приложение 2.35

к ОПОП-П по специальности

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

«ОП.13* Основы применения искусственного интеллекта и нейронных сетей в профессиональной деятельности»

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 776

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... 776

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 776

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П…….778

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 779

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 779

2.2. Содержание дисциплины..... 780

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 784

3.1. Материально-техническое обеспечение..... **Ошибка! Закладка не определена.**84

3.2. Учебно-методическое обеспечение ..... **Ошибка! Закладка не определена.**84

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..... Ошибка! Закладка не определена.**85**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОСНОВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы применения искусственного интеллекта и нейронных сетей в профессиональной деятельности»: сформировать у обучающихся целостное представление о современных технологиях искусственного интеллекта (ИИ) и нейронных сетях, а также развить практические навыки их применения для решения профессиональных задач..

Дисциплина «Основы применения искусственного интеллекта и нейронных сетей в профессиональной деятельности» включена в вариативную часть общеобразовательного 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	оценивать практическую значимость результатов поиска, использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач, выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска, использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности, определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	приемы структурирования информации, формат оформления результатов поиска информации, номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности, программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства, современные средства и устройства информатизации,	-

		порядок их применения и	
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования, применять современную научную профессиональную терминологию, выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи, находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать, определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования, определять источники достоверной правовой информации, оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта, презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности, составлять различные правовые документы	содержание актуальной нормативно-правовой документации, возможные траектории профессионального развития и самообразования, современная научная и профессиональная терминология, основные этапы разработки и реализации проекта, основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности, правила разработки презентации	-
ПК.6.3	обрабатывать аналитические данные методом математической статистики; обрабатывать и оформлять результаты лабораторных испытаний различной степени сложности	Правила обработки аналитических данных методом математической статистики; Правила обработки и оформления результатов лабораторных испытаний различной степени сложности.	Обработки аналитических данных методом математической статистики; Обработки и оформления результатов лабораторных испытаний различной степени сложности

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ № п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	**Знать**: перечень загрязняющих веществ, характеризующих технологии и особенности производственного процесса; государственные стандарты, стандарты организации, регламентирующие требования к методам производственного контроля в области охраны атмосферного воздуха и водных объектов; принципы работы в текстовых редакторах и электронных таблицахдокументов для составления отчета о результатах **Уметь:** осуществления производственного экологического контроля; использовать текстовые редакторы для создания и оформления документации для разработки программы производственного экологического контроля и для составления отчета о результатах осуществления производственного экологического контроля; создавать электронные	Тема 2. Нейронные сети – обзор ведущих отечественных нейросетей и их классификация Тема 3. Алгоритм построения универсального запроса к нейронной сети для получения результата в заданных границах Тема 4. Искусственный интеллект как персональный ассистент: возможности и алгоритмы применения нейронных сетей в учебной и профессиональной деятельности Тема 6. Информационная безопасность при работе с искусственным интеллектом и нейронными сетями – риски и этика применения возможностей новейших технологий Тема 7. Интеграция возможностей нейронных сетей и искусственного интеллекта в профессиональную деятельность.	3ч. 7ч. 6ч. 4ч. 2ч.	Введение самостоятельной дисциплины общепрофессиональног о цикла, направленного на формирование цифровых компетенций обучающихся по запросу работодателя и целевых ориентиров перехода на новую экономическую модель, отраженную в программе «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 28.07.2017 № 1632-р.

	таблицы, выполнять вычисления и обработку данных измерений выбросов, сбросов загрязняющих веществ **Навыки**: подготовки документированной информации для составления отчета о результатах осуществления производственного экологического контроля в организации.			

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Теоретические занятия	8	0
Лабораторные и практические занятия	20	20
Курсовая работа (проект)	0	0
Самостоятельная работа	0	0
Промежуточная аттестация в форме диф.зачет	2	0
Всего	**30**	**20**

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 (ч)		28/20	
Тема 1. Искусственный интеллект – история формирования отрасли компьютерных наук, её современное состояние и перспективы развития	**Содержание**	**2/1**	**ОК 02** **ОК 03**
	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	1/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1/1**	
	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	1/1	
Тема 2. Нейронные сети – обзор ведущих отечественных нейросетей и их классификация	**Содержание**	**3/3**	**ОК 02** **ОК 03** **ПК.2.6** **ПК.3.3**
	Общий обзор нейронных сетей, разработанных и доступных для использования на территории РФ. GigaChat, Yandex GPT, Kandinsky, Шедеврум, 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,	1/1	

	регистрации, создания персонального аккаунта		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Установка приложений и регистрация аккаунтов для работы с нейронными сетями. Авторизация в системе GigaChat. Регистрация и начало работы с Yandex GPT, Kandinsky и Visper. Установка приложения и авторизация в нейронной сети Шедеврум.	2/2	
Тема 3. Алгоритм построения универсального запроса к нейронной сети для получения результата в заданных границах	**Содержание**	**7/6**	**ОК 02** **ОК 03** **ПК.2.6** **ПК.3.3**
	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 7 желаемого результата. Примеры корректных и удачных запросов от разработчиков нейронных сетей	1/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	
	Отработка навыков построения запроса к нейронной сети в рамках практических профессиональных задач. Обучение составлению запроса в конструкторе промтов.	2/2	
	Отработка на практике алгоритма самостоятельного создания корректного запроса без использования конструктора	2/2	
	Изучение библиотеки корректных и некорректных команд для нейросети. Использование онлайн-переводчика для англоязычных нейросетей.	2/2	
Тема 4. Искусственный интеллект как персональный ассистент: возможности и алгоритмы применения нейронных сетей в учебной и профессиональной деятельности	**Содержание**	**6/4**	**ОК 02** **ОК 03** **ПК.2.6** **ПК.3.3**
	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	2/0	

	эффективности обучения. Использование нейронной сети как переводчика. Планирование с использованием нейронных сетей.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	Генерация запросов к нейронной сети в рамках решения индивидуальных образовательных и профессиональных задач студента.	2/2	
	Отработка на практике процесса создания корректных запросов, применимых для получения информации или генерации текстов в рамках конкретных рабочих задач по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики	2/2	
Тема 5. Генерация изображений с помощью искусственного интеллекта – принципы действия и алгоритм работы	**Содержание**	**4/2**	**ОК 02** **ОК 03** **ПК.2.6** **ПК.3.3**
	Обзор возможностей конкретных нейронных сетей в области генерации изображений по заданным критериям. Примеры корректных и удачных текстовых запросов для генерации 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.	2/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Генерация изображений с использованием возможностей нейронных сетей в рамках предварительно заданных условий. Отработка на практике алгоритма получения от нейросети изображения по заданным параметрам	1/1	
	Генерация изображений с использованием возможностей нейронных сетей в рамках решения индивидуальных образовательных и профессиональных задач студента. Отработка на практике процесса создания изображений, применимых для использования в рамках конкретных рабочих задач по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных проборов и автоматики	1/1	

Тема 6. Информационная безопасность при работе с искусственным интеллектом и нейронными сетями – риски и этика применения возможностей новейших технологий	**Содержание**	**4/2**	**ОК 02** **ОК 03** **ПК.2.6** **ПК.3.3**
	Обзор рисков, связанных с возможностями искусственного интеллекта и нейронных сетей. Фальсификация биометрии и хранение персональных данных. Особенности использования облачных технологий. Технологии deepfake	2/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Экспертиза авторства цифрового контента. Инструкции по защите персональных данных. Способы разоблачения deepfake.	2/2	
Тема 7. Интеграция возможностей нейронных сетей и искусственного интеллекта в профессиональную деятельность.	**Содержание**	**2/2**	**ОК 02** **ОК 03** **ПК.2.6** **ПК.3.3**
	Обзор достижений цифрового технического прогресса в избранной студентом области профессиональной деятельности. Перспективы и риски внедрения искусственного интеллекта в профессиональные процессы. Опыт присутствия искусственного интеллекта в профессиональных процессах избранной студентом специальности	2/2	
Промежуточная аттестация (диф.зачет)		**2**	
Всего: (30ч)		**28/20**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) ,Информатики и ИКТ оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Митяков, Е. С. Искусственный интеллект и машинное обучение : учебное пособие для СПО / Е. С. Митяков, А. Г. Шмелева, А. И. Ладынин. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 252 с. — ISBN 978-5-507-51466-3. — Текст : электронный // Лань : электроннобиблиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/450830

2. От «энигмы» до Chat GPT: эволюция искусственного интеллекта и российские бизнес-кейсы. / Р. Агамалиев. М.: МИФ, 2024. – 208 с

3. Основы искусственного интеллекта: нетехническое введение. / Т. Таулли. Спб.: БХВ, 2021. – 288 с

3.2.2. Дополнительные источники

1. Нейросети ChatGPT, Midjourney. Инструкция для начинающих. / М.: АСТ, 2024. – 128 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: технические условия и государственные стандарты на проводимые анализы; - правила ведения технической документации на выполненные работы; - методы статистической оценки получаемых результатов и основных метрологических характеристик; - методы автоматизированной обработки информации **Умеет:** обрабатывать результаты химического анализа с использованием современных средств вычислительной техники **Навыки**: проведения анализа и определения физико-химических свойства продуктов; - построения градуировочных графиков; ведения технической документации на выполненные работы; - обработки результатов химического анализа с использованием современных средств вычислительной техники.	умеет применять технологию пошагового формулирования запроса для нейронной сети с целью достижения программируемого профессионального результата (получения от системы текстового отчета, изображения, статьи и т.д.) умение применять технологию использования нейронных сетей в повышении эффективности обучения умеет применять технологию экспертизы авторства цифрового контента	Устный опрос Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий Тестирование Оценка выполнения практического задания (работы) Промежуточная аттестация

Приложение 2.36

к ОПОП-П по специальности

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

«ОП.14* Общие компетенции профессионала (по уровням)»

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 788

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... 788

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 788

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П……793

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 797

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 797

2.2. Содержание дисциплины..... 798

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 807

3.1. Материально-техническое обеспечение..... 807

3.2. Учебно-методическое обеспечение 807

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..... 807

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОБЩИЕ КОМПЕТЕНЦИИ ПРОФЕССИОНАЛА (ПО УРОВНЯМ)»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Общие компетенции профессионала»: формирование у студентов общих компетенций, необходимых для профессиональной деятельности.

Дисциплина «Общие компетенции профессионала» включена в вариативную часть общепрофессиоального 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 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.	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - 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	- 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	-

	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.	презентации; - основные этапы разработки и реализации 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.09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;	-

	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.	- 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. 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,	Проведение контроля расхода сырья, материалов, энергоресурсов, количества готовой продукции, отходов при производстве изделий

		материалов и ресурсов, количества готовой продукции, отходов; Методы контроля, обеспечивающие выпуск продукции высокого качества; Порядок составления и правила оформления основных видов технологической документации	

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	**Знания:** - сущность и социальную значимость своей будущей профессии; - типичные и особенные требования работодателя к работнику (в соответствии со своей будущей профессией); - основы эффективного общения; - базовые понятия, условия и инструменты принятия грамотных решений в финансовой сфере. **Умения:** - осуществлять поиск информации из указанных источников для решения задачи деятельности; - анализировать и систематизировать полученную информацию в рамках заданной структуры; - извлекать информацию по одному заданному основанию из одного или нескольких источников;	Тема 1.1. Изучение рынка труда Тема 2.1. Формирование читательской грамотности Тема 2.2. Формирование естественно-научной грамотности Тема 2.3. Формирование математической грамотности Тема 2.4. Формирование финансовой грамотности Тема 2.5.	5 ч. 2 ч. 3 ч. 1 ч. 3 ч.	Региональный компонент Письмо Министерства образования Самарской области от 24.07.2024г. №829-р «Об утверждении методических материалов»

	- формулировать и обосновывать вывод по заданному вопросу используя информацию источника; - анализировать рабочую ситуацию в соответствии с заданными критериями; - планировать деятельность в соответствии с заданным алгоритмом; - оценивать результаты деятельности по эталону, по заданным критериям; - создавать продукт письменной коммуникации на основе заданной формы; - воспринимать содержание информации в процессе устной коммуникации; - извлекать из устной речи (монолог, диалог) требуемое содержание информации; - работать в команде (группе) в соответствии с заданными параметрами деятельности. **Навыки:** - организации труда в производственном подразделении; - обеспечение контроля выполнения производственных заданий; - безопасного ведения технологических процессов в соответствии с технологической картой.	Формирование креативного мышления Тема 3.1. Формирование ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам Тема 3.2. Формирование ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности Тема 3.3. Формирование 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 3.4. Формирование ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	1 ч. 4 ч. 3 ч. 2 ч. 3 ч.	

		Тема 3.5. Формирование ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	4 ч.	
		Тема 3.6. Формирование 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	3 ч.	
		Тема 3.7. Формирование ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	4 ч.	
		Тема 3.8. Формирование ОК.09 Пользоваться профессиональной	4 ч.	

		документацией на государственном и иностранном языках Тема 4.1. Эффективные методы поиска работы. Карьерный трек «Трудоустройство» Тема 4.2. Проектирование профессиональной карьеры. Карьерные треки: «Открытие собственного дела»; «Самозанятость»; «Продолжение обучения» Тема 4.3. Актуализация карьерного трека	5 ч. 5 ч. 2 ч.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Теоретические занятия	0	0
Лабораторные и практические занятия	56	0
Курсовая работа (проект)	0	0
Самостоятельная работа	0	0
Промежуточная аттестация в форме диф.зачет	0	0
Всего	**56**	**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. Рынок труда		**5/5**	
Тема 1.1. Изучение рынка труда	**Содержание**	**5/5**	ОК 01-07, 09 ПК 2.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**5/5**	
	Практическое занятие. Ситуация на региональном рынке труда в соответствии с получаемым образованием, требование работодателя к должностной позиции.	1	
	Практическое занятие. Региональные программы поддержки молодых специалистов. Проектирование профессиональной карьеры.	1	
	Практическое занятие. Основные сервисы АИС – ситуация на региональном рынке труда, конъюнктура регионального, сервисы по построению карьеры, формированию профессионального резюме, портфолио и подбора потенциальных работодателей.	2	
	Практическое занятие. Регистрация в АИС, ознакомление с сервисами АИС. Формирование карьерной карты.	1	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*Не предусмотрено*	
Раздел 2. Формирование функциональной грамотности		**10/10**	
Тема 2.1. Формирование	**Содержание**	**2/2**	ОК 01-07, 09 ПК 2.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	

читательской грамотности	Практическое занятие. Методы и стратегии развития читательской грамотности. Техники критического чтения. Развитие навыков быстрого и эффективного чтения. Работа с различными видами текстов. Читательская грамотность в профессиональной деятельности.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*Не предусмотрено*	
Тема 2.2. Формирование естественно-научной грамотности	**Содержание**	**3/3**	ОК 01-07, 09 ПК 2.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**3/3**	
	Практическое занятие. Методы и стратегии развития естественно-научной грамотности. Развитие навыков анализа и интерпретации данных.	1	
	Практическое занятие. Интеграция естественно-научных знаний в повседневную жизнь. Научные эксперименты и проектная деятельность.	1	
	Практическое занятие. Оценка уровня читательской и естественно-научной грамотности.	1	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*Не предусмотрено*	
Тема 2.3. Формирование математической грамотности	**Содержание**	**1/1**	ОК 01-07, 09 ПК 2.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1/1**	
	Практическое занятие. Методы обучения математике для развития математической грамотности. Использование технологий в обучении для улучшения математической грамотности. Развитие математической грамотности через игровые подходы.	1	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*Не предусмотрено*	
Тема 2.4. Формирование финансовой грамотности	**Содержание**	**3/3**	ОК 01-07, 09 ПК 2.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**3/3**	
	Практическое занятие. Финансовая грамотность и управление личными финансами. Финансовое планирование как инструмент формирования финансовой грамотности.	1	
	Практическое занятие. Инвестиционная грамотность: основные принципы и стратегии.	1	
	Практическое занятие. Оценка уровня математической и финансовой грамотности.	1	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*Не предусмотрено*	
Тема 2.5. Формирование креативного мышления	**Содержание**	**1/1**	ОК 01-07, 09 ПК 2.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1/1**	
	Практическое занятие. Методы стимулирования креативного мышления. Методы развития креативного мышления в профессиональной деятельности. Креативное мышление и принятие решений: влияние креативности на эффективность.	1	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*Не предусмотрено*	
Раздел 3. Формирование общих компетенций		**27/27**	
Тема 3.1.	**Содержание**	**4/4**	ОК 01-07, 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	

Формирование ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам			ПК 2.1
	Практическое занятие. Принципы и методы принятия решений. Классификация задач и подходы к их решению. Важность выбора правильных способов решения задач в профессиональной деятельности.	1	
	Практическое занятие. Примеры успешного и неудачного выбора методов решения задач.	1	
	Практическое занятие. Критерии выбора методов решения задач в различных контекстах (анализ ситуации, ресурсные ограничения, временные рамки и т.д.).	1	
	Практическое занятие. Анализ кейсов. Разработка алгоритмов решений. Ролевая игра.	1	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*Не предусмотрено*	
Тема 3.2. Формирование ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Содержание**	**3/3**	ОК 01-07, 09 ПК 2.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**3/3**	
	Практическое занятие. Современные средства поиска информации. Техники и стратегии поиска информации.	1	
	Практическое занятие. Анализ и оценка достоверности информации. Инструменты и технологии для анализа данных. Методы интерпретации и представления данных.	1	
	Практическое занятие. Анализ данных, интерпретация и визуализация результатов анализа.	1	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*Не предусмотрено*	
Тема 3.3. Формирование ОК.03	**Содержание**	**2/2**	ОК 01-07, 09

Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**В том числе практических и лабораторных занятий**	**2/2**	ПК 2.1
	Практическое занятие. Самоанализ и оценка личных компетенций. Постановка целей и планирование карьеры.	1	
	Практическое занятие. Навыки самоорганизации и тайм-менеджмента. Непрерывное образование и развитие навыков. Составление плана личностного и профессионального развития.	1	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*Не предусмотрено*	
Тема 3.4. Формирование ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Содержание**	**3/3**	ОК 01-07, 09 ПК 2.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**3/3**	
	Практическое занятие. Роли и функции в команде. Методы организации и управления командой.	1	
	Практическое занятие. Коммуникация и координация в команде. Мотивация и вовлеченность команды.	1	
	Практическое занятие. Практические упражнения для улучшения взаимодействия в команде.	1	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*Не предусмотрено*	
Тема 3.5. Формирование ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на	**Содержание**	**4/4**	ОК 01-07, 09 ПК 2.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	Практическое занятие. Формы устной и письменной коммуникации. Этика делового общения. Техники эффективного общения.	1	

государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Практическое занятие. Коммуникативные барьеры и способы их преодоления.	1	
	Практическое занятие. Публичное выступление с презентацией на профессиональную тему.	1	
	Практическое занятие. Составление деловых писем и отчетов. Ролевая игра по ведению переговоров.	1	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*Не предусмотрено*	
Тема 3.6. Формирование 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	**Содержание**	**3/3**	ОК 01-07, 09 ПК 2.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**3/3**	
	Практическое занятие. Общечеловеческие ценности и их влияние на личность. Основы гражданско-патриотического воспитания.	1	
	Практическое занятие. Этика и мораль в профессиональной деятельности. Антикоррупционное поведение и его стандарты.	1	
	Практическое занятие. Анализ патриотических инициатив и проектов в регионе.	1	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*Не предусмотрено*	
Тема 3.7.	**Содержание**	**4/4**	

Формирование ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**В том числе практических и лабораторных занятий**	**4/4**	ОК 01-07, 09 ПК 2.1
	Практическое занятие. Принципы бережливого производства и потребления.	1	
	Практическое занятие. Меры по содействию и сохранению окружающей среды.	1	
	Практическое занятие. Поведение в чрезвычайных ситуациях.	1	
	Практическое занятие. Разработка экологического плана действий в чрезвычайной ситуации на предприятии.	1	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*Не предусмотрено*	
Тема 3.8. Формирование ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	**Содержание**	**4/4**	ОК 01-07, 09 ПК 2.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	Практическое занятие. Правила оформления профессиональной документации. Кросс-культурные аспекты деловой переписки.	1	
	Практическое занятие. Основы деловой переписки на государственном и иностранном языках.	1	
	Практическое занятие. Техники и инструменты для перевода профессиональной документации.	1	
	Практическое занятие. Разработка и оформление отчёта и презентации на двух языках.	1	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*Не предусмотрено*	
Раздел 4. Проектирование профессиональной карьеры		**12/12**	
Тема 4.1. Эффективные методы	**Содержание**	**5/5**	ОК 01-07, 09
		5/5	

поиска работы. Карьерный трек «Трудоустройство»	**В том числе практических и лабораторных занятий**		ПК 2.1
	Практическое занятие. Поиск работы и трудоустройство, собеседование, типичные ошибки на собеседовании и способы их избежать (решения).	1	
	Практическое занятие. Демонстрация навигации по АИС по соответствующим сервисам.	1	
	Практическое занятие. Составление резюме с использованием платформы АИС.	1	
	Практическое занятие. Составление и презентация резюме на рынке труда с использованием АИС.	1	
	Практическое занятие. Проектирование профессиональной карьеры: карьерный трек «Трудоустройство».	1	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*Не предусмотрено*	
Тема 4.2. Проектирование профессиональной карьеры. Карьерные треки: «Открытие собственного дела»; «Самозанятость»; «Продолжение обучения»	**Содержание**	**5/5**	ОК 01-07, 09 ПК 2.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**5/5**	
	Практическое занятие. Возможные карьерные траектории.	1	
	Практическое занятие. Ознакомление с сервисами АИС - карьерные треки: «Открытие собственного дела».	1	
	Практическое занятие. Ознакомление с сервисами АИС - карьерные треки: «Самозанятость».	1	
	Практическое занятие. Ознакомление с сервисами АИС - карьерные треки: «Продолжение обучения».	1	
	Практическое занятие. Проектирование профессиональной карьеры с помощью сервисов АИС.	1	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*Не предусмотрено*	
Тема 4.3.	**Содержание**	**2/2**	ОК 01-07, 09

Актуализация карьерного трека	**В том числе практических и лабораторных занятий**	**2/2**	ПК 2.1
	Практическое занятие. Формирование прогнозного карьерного трека в АИС.	1	
	Практическое занятие. Моделирование профессиональной карьеры с учетом актуализированного уровня развития профессиональных и общих компетенций и мотивационных предпочтений с использованием АИС.	1	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*Не предусмотрено*	
Промежуточная аттестация Дифференцированной зачет		**2**	
	Всего:	**56**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Голуб Г.Б., Перелыгина Е.А. Введение в профессию: общие компетенции профессионала. Учебные материалы. Самара ЦПО 2024.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Об образовании в Российской Федерации: федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ (в редакции Федеральных законов от 07.05.2013 №99-ФЗ, от07.06.2013 №120-ФЗ, от02.07.2013 №170-ФЗ, от 23.07.2013 №203-ФЗ, от 25.11.2013 №317-ФЗ, от 03.02.2014 №11-ФЗ, от 03.02.2014 №15-ФЗ,от 05.05.2014 №84-ФЗ,от 27.05.2014 №135-ФЗ, от 04.06.2014 №148-ФЗ, с изменениями, внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 №145-ФЗ, в ред. 03.07.2016, изм. от 19.12.2016.)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - способы и методы поиска, анализа и использования информации для решения задач (проблем), преобразования и передачи информации; - правила и обязанности гражданина, нормы законодательства; - методы идентификации	- понимает успешность и результативность работы, зависит от метода поиска, анализа, информации для решения поставленных задач; - подбирает ресурсы (инструмент, информацию и т.п.) необходимые для решения задачи, оценивает результаты своей деятельности, их	Экспертное наблюдение выполнения практических работ. Оценка решения ситуационных и интеллектуальных задач. Выступление с докладом. Решение кейс заданий. Фронтальная беседа. Оценка выполнения групповых проектов. Тестирование.

проблем и причин их возникновения; - способы анализа различных типов практических задач, стандартных ситуаций и возможных изменений условий выполнения; - требования охраны труда и правила рациональной организации рабочего места; - способы и алгоритмы коммуникации и взаимодействия для совместного решения задач; - требования к составлению официальных документов; - способы решения профессиональных задач, методы рационального планирования; - правила делового общения, ведения переговоров, способы мотивации - принципы бережливого производства и ресурсосбережения. Умеет: - осуществлять поиск информации в справочной литературе, работать с базами данных, работать с реальными данными; - выбирать способ действия из известных на основе опыта и знания алгоритмов решения различных типов практических задач; - корректировать деятельность при изменении ее условий; - представлять информацию в различных видах и формах, в том числе с применением цифровых инструментов и	эффективность и качество; - систематизирует информацию в самостоятельно определенной в соответствии с задачей информационного поиска структуре; - организовывает работу коллектива и команды; - добросовестное выполнение учебных обязанностей при освоении профессиональной деятельности; - обоснованный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач; - правильная последовательность выполнения действий на практических работах в соответствии с инструкциями и указаниями; - демонстрирует способность принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; - демонстрирует приемы и способы работы с различными информационными источниками (учебной и справочной литературой) для эффективного выполнения профессиональных задач; - корректное взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения; - полнота понимания того, что успешность и результативность работы зависит от согласованности действий всех участников	

сервисов, участвовать в обсуждении; - проводить самоанализ и корректировать результаты собственной работы; - владеть навыками целеполагания, планирования профессионального роста и карьеры; - соблюдать стиль оформления документов, составлять в соответствии с запросом и предъявляемыми требованиями; - осуществлять обработку имеющейся информации (выделение основного, сравнение, классификация, интерпретация, составление таблиц, подготовка текстов и иных форматов представления результатов, подведение итогов по прочитанному); - проявлять гражданскую позицию активного и ответственного члена общества.	команды; - демонстрирует готовность к профессиональному и личностному развитию; - понимания того, что успешность и результативность работы по профессии зависит от соблюдения действующего законодательства и обязательных требований нормативных документов, а также требования стандартов, технических условий.	

Приложение 2.37

к ОПОП-П по специальности

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

«ОП.15* Социально значимая деятельность»

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 812

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... 812

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 812

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П……818

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 820

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 820

2.2. Содержание дисциплины..... 821

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 825

3.1. Материально-техническое обеспечение..... 825

3.2. Учебно-методическое обеспечение 825

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..... 826

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СОЦИАЛЬНО ЗНАЧИМАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Социально значимая деятельность»: формирование представлений о социально значимых мероприятиях, получение практического опыта участия в акциях и проектах.

Дисциплина «Социально значимая деятельность» включена в вариативную часть общепрофессиоального 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.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; - 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 финансирования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определять источники достоверной правовой	- 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.	

	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 профессии; - 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 профессии; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.	
ОК.07	- соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии;	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы,	-

	- организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	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; - 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	- 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	

	интересующие профессиональные темы.	текстов профессиональной направленности.	
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 материалов; Выявлять причины нарушений технологических режимов изготовления изделий из композиционных материалов; Документировать факты несоответствия исходных материалов предъявляемым требованиям, нарушений технологии изготовления	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;	проведения 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

	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	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	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	**Знания:** Осознавать социальную значимость специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов Знать направления социально значимой деятельности техника-технолога в современных условиях их реализации. Решать практические задачи в рамках социально значимой деятельности. **Умения:** Взаимодействовать с участниками социально значимых проектов и волонтерской деятельности. **Навыки:** Учувствовать в реализации социально значимых проектов по профилю профессиональной деятельности.	Тема 1.1. Особенности организации социально значимой деятельности в ПОО Тема 1.2. Направления социально значимой деятельности в ПОО Тема 2.1. Социально значимая деятельность в рамках культурно-творческого направление воспитания Тема 2.2. Социально значимая деятельность в рамках здоровьесберегающего направления воспитания Тема 2.3. Социально значимая деятельность в рамках патриотического направления воспитания Тема 2.4.	4 ч. 1 ч. 5 ч. 5 ч. 3 ч.	Региональный компонент. Распоряжение Министерства образования и науки Самарской области от 05.07.2023г. № 754-р «Об утверждении методических материалов»

		Социально значимая деятельность в рамках гражданского направления воспитания Тема 2.5. Социально значимая деятельность в рамках экологического направления воспитания Тема 2.6. Социально значимая деятельность в направлении развития студенческого самоуправления Тема 2.7. Социально значимая деятельность в рамках бизнес-ориентирующего направления воспитания	2 ч. 5ч. 6 ч. 3 ч.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Теоретические занятия	0	0
Лабораторные и практические занятия	34	14
Курсовая работа (проект)	0	0
Самостоятельная работа	0	0
Промежуточная аттестация в форме диф.зачет	2	0
Всего	**36**	**14**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий.	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Социально значимая деятельность в ПОО		**5/5**	
Тема 1.1. Особенности организации социально значимой деятельности в ПОО	**Содержание**	**4/4**	ОК 01-09 ПК 2.2
	В том числе практических занятий	**4/4**	
	Презентации направлений социально значимой деятельности/ рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы/ основных воспитательных мероприятий, закрепленных в рабочей программе воспитания и в календарном плане воспитательной работы по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства.	1	
	Планирование реализации социально значимой деятельности по направлениям.	1	
	Социально значимая деятельность как условие социализации и самореализации обучающихся.	1	
	Основы волонтерства. Компетенции волонтера.	1	
Тема 1.2. Направления социально значимой деятельности в ПОО	**Содержание**	**1/1**	ОК 01-09 ПК 2.2
	В том числе практических занятий	**1/1**	
	Участие обучающихся в мероприятиях, акциях, проектах в рамках рабочей программой воспитания и календарным планом воспитательной работы по направлениям.	1	
Раздел 2. Социально значимая деятельность в рамках различных направлений воспитания		**29/29**	
Тема 2.1.	**Содержание**	**5/5**	ОК 01-09

Социально значимая деятельность в рамках культурно-творческого направление воспитания	**В том числе практических занятий**	**5/5**	ПК 2.2
	Планирование реализации социально значимой деятельности по направлению культурно-творческого направления воспитания.	1	
	Участие обучающихся в мероприятиях, акциях, проектах в рамках рабочей программой воспитания и календарным планом воспитательной работы. Организация и проведение общеколледжных мероприятий: «Посвящение в студенты», «День учителя», «Национальные культуры», «Новый год», «Две звезды», «КВН», «Хор» и тд.	4	
Тема 2.2. Социально значимая деятельность в рамках здоровьесберегающего направления воспитания	**Содержание**	**5/5**	ОК 01-09 ПК 2.2
	В том числе практических занятий	**5/5**	
	Организация участия обучающихся в «Дне здоровья»	1	
	Участие обучающихся в мероприятиях, акциях, проектах в рамках рабочей программой воспитания и календарным планом воспитательной работы: участие в проекте «День здоровья»	2	
	Участие обучающихся в мероприятиях, акциях, проектах в рамках рабочей программой воспитания и календарным планом воспитательной работы: участие в «Кросс нации»	2	
Тема 2.3. Социально значимая деятельность в рамках патриотического направления воспитания	**Содержание**	**3/3**	ОК 01-09 ПК 2.2
	В том числе практических занятий	**3/3**	
	Участие обучающихся в мероприятиях, акциях, проектах в рамках рабочей программой воспитания и календарным планом воспитательной работы по патриотическому направлению.	1	
	Участие обучающихся в мероприятиях, акциях, проектах в рамках рабочей программой воспитания и календарным планом воспитательной работы: участие в конкурсе «А, ну-ка парни»	1	
	Участие обучающихся в мероприятиях, акциях, проектах в рамках рабочей программой воспитания и календарным планом воспитательной работы: участие в акции «Помним и гордимся».	1	
Тема 2.4. Социально значимая	**Содержание**	**2/2**	ОК 01-09 ПК 2.2
	В том числе практических занятий	**2/2**	

деятельность в рамках гражданского направления воспитания	Планирование реализации социально значимой деятельности по направлению «Социально значимая деятельность в рамках гражданского направления воспитания».	1	
	Участие обучающихся в мероприятиях, акциях, проектах в рамках рабочей программой воспитания и календарным планом воспитательной работы по направлению.	1	
Тема 2.5. Социально значимая деятельность в рамках экологического направления воспитания	**Содержание**	**5/5**	ОК 01-09 ПК 2.2
	В том числе практических занятий	**5/5**	
	Планирование реализации социально значимой деятельности по направлению «Социально значимая деятельность в рамках экологического направления воспитания».	1	
	Участие обучающихся в мероприятиях, акциях, проектах в рамках рабочей программой воспитания и календарным планом воспитательной работы по направлению.	1	
	Участие обучающихся в мероприятиях, акциях, проектах в рамках рабочей программой воспитания и календарным планом воспитательной работы: участие в субботниках, в высадке деревьях.	3	
Тема 2.6. Социально значимая деятельность в направлении развития студенческого самоуправления	**Содержание**	**6/6**	ОК 01-09 ПК 2.2
	В том числе практических занятий	**6/6**	
	Планирование реализации социально значимой деятельности по направлению «Социально значимая деятельность в направлении развития студенческого самоуправления».	1	
	Участие обучающихся в мероприятиях, акциях, проектах в рамках рабочей программой воспитания и календарным планом воспитательной работы по развитию студенческого самоуправления.	1	
	Участие обучающихся в мероприятиях, акциях, проектах в рамках рабочей программой воспитания и календарным планом воспитательной работы: участие в деятельности волонтерского объединения «Добрые сердца».	2	
	Участие обучающихся в мероприятиях, акциях, проектах в рамках рабочей программой воспитания и календарным планом воспитательной	2	

	работы: участия проектах и мероприятиях, проводимых на уровне ПЦК, в том числе в рамках предметов.		
Тема 2.7. Социально значимая деятельность в рамках бизнес-ориентирующего направления воспитания	**Содержание**	**3/3**	ОК 01-09 ПК 2.2
	В том числе практических занятий	**3/3**	
	Участие обучающихся в мероприятиях, акциях, проектах в рамках рабочей программой воспитания и календарным планом воспитательной работы по направлению.	1	
	Участие обучающихся в мероприятиях, акциях, проектах в рамках рабочей программой воспитания и календарным планом воспитательной работы: участие в семинарах и играх по «Финансовой грамотности».	1	
	Участие обучающихся в мероприятиях, акциях, проектах в рамках рабочей программой воспитания и календарным планом воспитательной работы: участие в проектах и мероприятиях, проводимых на уровне ПЦК, в том числе в рамках предмета «Основы предпринимательства».	1	
Промежуточная аттестация в форме зачета		**2**	
Всего		**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Истории, географии и обществознания, оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Актуальность дисциплины «Социально значимая деятельность» обусловлена общими задачами и принципами образования, обучения и воспитания, которые представлены в Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. №273 ФЗ с изменениями 2019 года, в постановлениях, распоряжениях Правительства Российской Федерации:

2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 №996-р г. Москва «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;

3. Письма Министерства образования и науки Российской Федерации:

- «О направлении Методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности» от 18.08.2017г. №091672;
- «О гражданском образовании и изучении Конституции Российской Федерации» от 06.02.1995г. №151/11;
- «О повышении воспитательного потенциала образовательного процесса в общеобразовательных учреждениях» от 02.04.2002г. № 135128/13;
- «О гражданском образовании учащихся в общеобразовательных учреждениях Российской Федерации» от 15.01.2003г. № 135108/13;

4. Концепция духовно нравственного развития и воспитания личности гражданина России;

5. Стратегия государственной молодежной политики в Российской Федерации;

6. Национальная стратегия действий в интересах детей;

7. Поручения Президента Российской Федерации от 29.01.2023г. № Пр-173ГС Минобрнауки России;

8. Федеральная программа «Обучение служением» в университетах России.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знания: - планирование и реализация собственного профессионального и личностного развития; - правила работы в коллективе и команде, признаки эффективного взаимодействия с коллегами; - гражданско-патриотическая позиция, признаки осознанного поведения на основе традиционных общечеловеческих ценностей, стандарты антикоррупционного поведения. Умения: - содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; - использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; - использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	- планирует и реализовывает собственное профессиональное и личностное развитие; - работает в коллективе и команде, эффективно взаимодействует с одногруппниками; - проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения. - содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; - использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; - использует знания по финансовой грамотности, планирует предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Оценка публичных выступлений по заданной теме; защиты проектов Экспертное наблюдение за участием в подготовке и проведении внеурочных мероприятиях. Интерпретация результатов выполнения презентаций, подготовки сообщений. Оценка участия в социальных акциях, походах в образовательной организации и за ее пределами. Диагностика (тестирование) Оценка портфолио.

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 «Иностранного языка»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	Основное оборудование	Стол двухместный нерегулируемый, не менее 6 ростовой группы. Высота стола не менее 750 мм и не более 760 мм. Стул ученический: Материал каркаса металл, материал сиденья и спинки пластик ВхГхШ не менее 890х500х460мм	ООД.04, СГ.02
2	шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное оборудование	Ширина не менее 800мм и не более 860мм, глубина не менее 400мм и не более 450мм, высота не менее 2000мм и не более 2010 мм, материал - ЛДСП толщиной не менее 16мм	ООД.04, СГ.02
3	рабочее место преподавателя	Мебель	Основное оборудование	Стол преподавателя. Стол угловой. Материал корпуса и фасадов - ЛДСП, ширина не менее 1300 мм и не более 1600мм, высота не менее 750 мм и не более 760 мм, глубина не менее 500 мм и не более	ООД.04, СГ.02

				700 мм. Стул преподавателя: максимальная нагрузка не менее 120 кг, цвет обивки черный, материал обивки - ткань/сетка, тип механизма кресла - "топ-ган", крестовина - хромированный металл	
4	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	Оборудование	Основное оборудование	Оперативная память не менее 16 Гб, внутренний накопитель SSD не менее 500 Гб, процессор не ниже 6 ядер, не менее 12 потоков, блок питания не менее 400Вт, видеокарта с объемом памяти не менее 4Гб. Монитор не менее 23 дюймов, клавиатура, мышь. с предустановленным программным обеспечением: операционная система, пакет офисных программ, антивирус	ООД.04, СГ.02
5	экран	Технические средства	Основное оборудование	Экран механический формата 1 : 1 (AV) с рабочей поверхностью 160*160 см, диагональю 89 дюймов (226 см)	ООД.04, СГ.02
6	мультимедиапроектор	Технические средства	Основное оборудование	Мультимедийный проектор с разрешением 1024x768, соотношением сторон 4:3, яркостью 4500 лм. и контрастностью 2500000:1	ООД.04, СГ.02
7	наушники с микрофоном	Технические средства	Специализированное оборудование	Наушники с микрофоном, тип конструкции накладные, длина провода не менее 2 метров, метод крепления - оголовье	ООД.04, СГ.02
11	Библиотечный фонд	Учебно-методический комплекс	Основное оборудование		ООД.04, СГ.02

Кабинет «Информатики и ИКТ»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	Основное оборудование	Стол двухместный нерегулируемый, не менее 6 ростовой группы. Высота стола не менее 750 мм и не более 760 мм. Стул ученический: Материал каркаса металл, материал сиденья и спинки пластик ВхГхШ не менее 890х500х460мм	ООД.05, ООД.14, ОП.02 ОП 13
2	рабочее место преподавателя	Мебель	Основное оборудование	Стол преподавателя. Стол угловой. Материал корпуса и фасадов - ЛДСП, ширина не менее 1300 мм и не более 1600мм, высота не менее 750 мм и не более 760 мм, глубина не менее 500 мм и не более 700 мм. Стул преподавателя: максимальная нагрузка не менее 120 кг, цвет обивки черный, материал обивки - ткань/сетка, тип механизма кресла - "топ-ган", крестовина - хромированный металл	ООД.05, ООД.14, ОП.02 ОП 13
3	шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное оборудование	Ширина не менее 800мм и не более 860мм, глубина не менее 400мм и не более 450мм, высота не менее 2000мм и не более 2010 мм, материал - ЛДСП толщиной не менее 16мм	ООД.05, ООД.14, ОП.02 ОП 13
4	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	Оборудование	Основное оборудование	Оперативная память не менее 16 Гб, внутренний накопитель SSD не менее 500 Гб, процессор не ниже 6 ядер, не менее 12 потоков, блок питания не менее 400Вт, видеокарта с объемом памяти не менее 4Гб. Монитор не менее 23 дюймов, клавиатура, мышь. с предустановленным программным обеспечением: операционная система, пакет офисных программ, антивирус	ООД.05, ООД.14, ОП.02 ОП 13
5	экран	Технические средства	Основное оборудование	Экран механический формата 1 : 1 (AV) с рабочей поверхностью 160*160 см, диагональю 89 дюймов (226 см)	ООД.05, ООД.14, ОП.02 ОП 13

6	мультимедиапроектор	Технические средства	Основное оборудование	Мультимедийный проектор с разрешением 1024x768, соотношением сторон 4:3, яркостью 4500 лм. и контрастностью 2500000:1	ООД.05, ООД.14, ОП.02 ОП 13
7	Стол компьютерный	Мебель	Специализированное оборудование	Стол компьютерный письменный (правый) с выдвижными ящиками, открытыми полками под клавиатуру и технику, ширина не более 700 мм, не менее 600 мм; глубина не более 700 мм, не менее 500 мм; высота не более 800 мм, не менее от 730 мм	ООД.05, ООД.14, ОП.02 ОП 13
8	Стул компьютерный	Мебель	Специализированное оборудование	Материал обивки сетка/ткань Материал крестовины пластик Глубина сиденья не менее 410 мм Ширина сиденья не менее 420 мм Ширина спинки не менее 430 мм Высота спинки не менее 435 мм Мах нагрузка не менее 100 кг	ООД.05, ООД.14, ОП.02 ОП 13
9	Монитор	Оборудование	Основное оборудование	Монитор не менее 23 дюймов	ООД.05, ООД.14, ОП.02 ОП 13
10	Компьютер в сборе	Оборудование	Основное оборудование	Оперативная память не менее 16 Гб, внутренний накопитель SSD не менее 500 Гб, процессор не ниже 6 ядер, не менее 12 потоков, блок питания не менее 400Вт, видеокарта с объемом памяти не менее 4Гб. Монитор не менее 23 дюймов, клавиатура, мышь, с предустановленным программным обеспечением: операционная система, пакет офисных программ, антивирус	ООД.05, ООД.14, ОП.02 ОП 13
11	комплект учебно-методических материалов	Учебно-методический комплекс	Основное оборудование	Комплект учебно-методических материалов для проведения теоретических и практических занятий	ООД.05, ООД.14, ОП.02 ОП 13

Кабинет «Истории, географии и обществознания»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	Основное оборудование	Стол двухместный нерегулируемый, не менее 6 ростовой группы. Высота стола не менее 750 мм и не более 760 мм. Стул ученический: Материал каркаса металл, материал сиденья и спинки пластик ВхГхШ не менее 890х500х460мм	ООД.09, ООД.10, ООД 11 ООД 15 СГ.01,
2	рабочее место преподавателя	Мебель	Основное оборудование	Стол преподавателя. Стол угловой. Материал корпуса и фасадов - ЛДСП, ширина не менее 1300 мм и не более 1600мм, высота не менее 750 мм и не более 760 мм, глубина не менее 500 мм и не более 700 мм. Стул преподавателя: максимальная нагрузка не менее 120 кг, цвет обивки черный, материал обивки - ткань/сетка, тип механизма кресла - "топ-ган", крестовина - хромированный металл	ООД.09, ООД.10, ООД 11 ООД 15 СГ.01,
3	шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное оборудование	Ширина не менее 800мм и не более 860мм, глубина не менее 400мм и не более 450мм, высота не менее 2000мм и не более 2010 мм, материал - ЛДСП толщиной не менее 16мм	ООД.09, ООД.10, ООД 11 ООД 15 СГ.01,
4	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	Оборудование	Основное оборудование	Оперативная память не менее 16 Гб, внутренний накопитель SSD не менее 500 Гб, процессор не ниже 6 ядер, не менее 12 потоков, блок питания не менее 400Вт, видеокарта с объемом памяти не менее 4Гб. Монитор не менее 23 дюймов, клавиатура, мышь, с предустановленным программным обеспечением: операционная система, пакет офисных программ, антивирус	ООД.09, ООД.10, ООД 11 ООД 15 СГ.01,

5	экран	Техническ ие средства	Основное оборудование	Экран механический формата 1 : 1 (AV) с рабочей поверхностью 160*160 см, диагональю 89 дюймов (226 см)	ООД.09, ООД.10, ООД 11 ООД 15 СГ.01,
6	мультимедиапроектор	Техническ ие средства	Основное оборудование	Мультимедийный проектор с разрешением 1024x768, соотношением сторон 4:3, яркостью 4500 лм. и контрастностью 2500000:1	ООД.09, ООД.10, ООД 11 ООД 15 СГ.01,
7	доска меловая/маркерная/интерак тивная	Оборудова ние	Основное оборудование	Металлическая магнитно-меловая доска трёхэлементная зеленая 75x200	ООД.09, ООД.10, ООД 11 ООД 15 СГ.01,
8	комплект учебно-методических материалов	Учебно-методическ ий комплекс	Основное оборудование	Комплект учебно-методических материалов для проведения теоретических и практических занятий	ООД.09, ООД.10, ООД 11 ООД 15 СГ.01,

Кабинет «Математики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	Основное оборудование	Стол двухместный нерегулируемый, не менее 6 ростовой группы. Высота стола не менее 750 мм и не более 760 мм. Стул ученический: Материал каркаса металл, материал сиденья и спинки пластик ВхГхШ не менее 890х500х460мм	ООД.03
	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное оборудование	Стол преподавателя. Стол угловой. Материал корпуса и фасадов - ЛДСП, ширина не менее 1300 мм и не более 1600мм, высота не менее 750 мм и не более 760 мм, глубина не менее 500 мм и не более 700 мм. Стул преподавателя: максимальная нагрузка не менее 120 кг, цвет обивки черный, материал обивки - ткань/сетка, тип механизма кресла - "топ-ган", крестовина - хромированный металл	ООД.03
	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	Технические средства	Основное оборудование	Оперативная память не менее 16 Гб, внутренний накопитель SSD не менее 500 Гб, процессор не ниже 6 ядер, не менее 12 потоков, блок питания не менее 400Вт, видеокарта с объемом памяти не менее 4Гб. Монитор не менее 23 дюймов, клавиатура, мышь. с предустановленным программным обеспечением: операционная система, пакет офисных программ, антивирус	ООД.03
	Демонстрационные пособия и методические материалы по учебной дисциплине	Учебно-методический комплекс	Основное оборудование	Демонстрационные пособия и методические материалы по учебной дисциплине	ООД.03

	Комплект чертежного оборудования и приспособлений	Технические средства	Специализированное оборудование	Комплект чертежного оборудования и приспособлений	ООД.03
	Модели для изучения геометрических фигур	Технические средства	Специализированное оборудование	Модели для изучения геометрических фигур	ООД.03
	экран	Технические средства	Основное оборудование	Экран механический формата 1 : 1 (AV) с рабочей поверхностью 160*160 см, диагональю 89 дюймов (226 см)	ООД.03
	мультимедиапроектор	Технические средства	Основное оборудование	Мультимедийный проектор с разрешением 1024x768, соотношением сторон 4:3, яркостью 4500 лм. и контрастностью 2500000:1	ООД.03
	доска меловая/маркерная/интерактивная	Оборудование	Основное оборудование	Металлическая магнитно-меловая доска трёхэлементная зеленая 75x200	ООД.03

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	Мебель	Основное оборудование	Стол двухместный нерегулируемый, не менее 6 ростовой группы. Столешница выполнена из ЛДСП толщиной не менее 16 мм, размеры: ширина не менее 1200 мм и не более 1205 мм, глубина не менее 500мм и не более 510 мм. Высота стола не менее 750 мм и не более 760 мм. Металлокаркас выполнен из трубы прямоугольного сечения, окрашен износостойкой порошковой краской	ОП.12, ОП 14 ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ 06

2	рабочее место преподавателя	Мебель	Основное оборудование	Стол преподавателя. Стол угловой. Материал корпуса и фасадов - ЛДСП, ширина не менее 1300 мм и не более 1600мм, высота не менее 750 мм и не более 760 мм, глубина не менее 500 мм и не более 700 мм. Стул преподавателя: максимальная нагрузка не менее 120 кг, цвет обивки черный, материал обивки - ткань/сетка, тип механизма кресла - "топ-ган", крестовина - хромированный металл	ОП.12, ОП 14 ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ 06
3	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	Оборудование	Основное оборудование	Оперативная память не менее 16 Гб, внутренний накопитель SSD не менее 500 Гб, процессор не ниже 6 ядер, не менее 12 потоков, блок питания не менее 400Вт, видеокарта с объемом памяти не менее 4Гб. Монитор не менее 23 дюймов, клавиатура, мышь, с предустановленным программным обеспечением: операционная система, пакет офисных программ, антивирус	ОП.12, ОП 14 ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ 06
4	Доска меловая (магнитно-маркерная)	Оборудование	Основное оборудование	Металлическая магнитно-меловая доска трёхэлементная зеленая 75х200	ОП.12, ОП 14 ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ 06
5	Проектор мультимедийный	Технические средства	Специализированное оборудование	Мультимедийный проектор с разрешением 1024х768, соотношением сторон 4:3, яркостью 4500 лм. и контрастностью 2500000:1	ОП.12, ОП 14 ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ 06
6	Экран проекционный	Технические средства	Специализированное оборудование	Экран механический формата 1 : 1 (AV) с рабочей поверхностью 160*160 см, диагональю 89 дюймов (226 см)	ОП.12, ОП 14 ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ 06
7	МФУ (принтер, сканер, копир)	Технические средства	Специализированное оборудование	"Технология: лазерный, черно-белый, двусторонняя печать, формат бумаги А4 Разрешение не менее 1200 х 1200 dpi, максимальная скорость печати не менее 40 стр/мин, лотки:	ОП.12, ОП 14 ПМ.01, ПМ.02,

				подача не менее 250 листов, выход не менее 150 листов	ПМ.03, ПМ 06
8	Комплект учебного наглядного материала по темам	Учебно-методический комплекс	Специализированное оборудование	Комплект учебно-методических материалов для проведения теоретических и практических занятий	ОП.12, ОП 14 ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ 06

Кабинет «Основы безопасности и защиты Родины»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	Основное оборудование	Стол двухместный нерегулируемый, не менее 6 ростовой группы. Высота стола не менее 750 мм и не более 760 мм. Стул ученический: Материал каркаса металл, материал сиденья и спинки пластик ВхГхШ не менее 890х500х460мм	ООД.13, СГ.03
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное оборудование	Стол преподавателя. Стол угловой. Материал корпуса и фасадов - ЛДСП, ширина не менее 1300 мм и не более 1600мм, высота не менее 750 мм и не более 760 мм, глубина не менее 500 мм и не более 700 мм. Стул преподавателя: максимальная нагрузка не менее 120 кг, цвет обивки черный, материал обивки - ткань/сетка, тип механизма кресла - "топ-ган", крестовина - хромированный металл	ООД.13, СГ.03
3	Нормативно-правовые документы	Учебно-методический комплекс	Основное оборудование	Нормативно-правовые документы	ООД.13, СГ.03

4	Схемы и плакаты / стенды по изучаемым темам	Учебно-методический комплекс	Основное оборудование	Схемы и плакаты / стенды по изучаемым темам	ООД.13, СГ.03
5	Военизированная полоса препятствий в соответствии с требованиями начальной военной подготовки или элементы полосы препятствий	Оборудование	Специализированное оборудование	Военизированная полоса препятствий в соответствии с требованиями начальной военной подготовки или элементы полосы препятствий	ООД.13, СГ.03
6	Площадка для занятий строевой подготовкой при проведении учебных сборов и в рамках практических занятий	Оборудование	Специализированное оборудование	Площадка для занятий строевой подготовкой при проведении учебных сборов и в рамках практических занятий	ООД.13, СГ.03
7	Персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением	Технические средства	Основное оборудование	Оперативная память не менее 16 Гб, внутренний накопитель SSD не менее 500 Гб, процессор не ниже 6 ядер, не менее 12 потоков, блок питания не менее 400Вт, видеокарта с объемом памяти не менее 4Гб. Монитор не менее 23 дюймов, клавиатура, мышь, с предустановленным программным обеспечением: операционная система, пакет офисных программ, антивирус	ООД.13, СГ.03
8	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение, проектор, крепление в комплекте)	Технические средства	Основное оборудование	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение, проектор, крепление в комплекте)	ООД.13, СГ.03
9	Система хранения	Технические	Специализированное	Система хранения тренажеров	ООД.13, СГ.03

	тренажеров	средства	оборудование		
10	Сейф оружейный	Технические средства	Специализированное оборудование	Сейф оружейный	ООД.13, СГ.03
11	Цифровая лаборатория по основам безопасности жизнедеятельности	Технические средства	Специализированное оборудование	Цифровая лаборатория по основам безопасности жизнедеятельности	ООД.13, СГ.03
12	Мини-экспресс-лаборатории радиационно-химической разведки	Технические средства	Специализированное оборудование	Мини-экспресс-лаборатории радиационно-химической разведки	ООД.13, СГ.03
13	Дозиметр	Технические средства	Специализированное оборудование	Дозиметр	ООД.13, СГ.03
14	Газоанализатор кислорода и токсичных газов с цифровой индикацией показателей	Технические средства	Специализированное оборудование	Газоанализатор кислорода и токсичных газов с цифровой индикацией показателей	ООД.13, СГ.03
15	Защитный костюм	Технические средства	Специализированное оборудование	Защитный костюм	ООД.13, СГ.03
16	Измеритель электропроводности, кислотности и температуры	Технические средства	Специализированное оборудование	Измеритель электропроводности, кислотности и температуры	ООД.13, СГ.03
17	Компас-азимут	Технические средства	Специализированное оборудование	Компас-азимут	ООД.13, СГ.03
18	Противогаз взрослый, фильтрующе-поглощающий	Технические средства	Специализированное оборудование	Противогаз взрослый, фильтрующе-поглощающий	ООД.13, СГ.03
19	Самоспасатель фильтрующий и изолирующий (СПИ-20, СПФ и т.д.)	Технические средства	Специализированное оборудование	Самоспасатель фильтрующий и изолирующий (СПИ-20, СПФ и т.д.)	ООД.13, СГ.03
20	Респиратор	Технические средства	Специализированное оборудование	Респиратор	ООД.13, СГ.03
21	Макет гранат Ф-1 и РДГ-5	Технические	Специализированное	Макет гранат Ф-1 и РДГ-5	ООД.13, СГ.03

		средства	оборудование		
22	Комплект массо-габаритных моделей оружия	Технические средства	Специализированное оборудование	Комплект массо-габаритных моделей оружия	ООД.13, СГ.03
23	Магазин к автомату Калашникова с учебными патронами	Технические средства	Специализированное оборудование	Магазин к автомату Калашникова с учебными патронами	ООД.13, СГ.03
24	Стрелковый тренажер	Технические средства	Специализированное оборудование	Стрелковый тренажер	ООД.13, СГ.03
25	Макет простейшего укрытия в разрезе	Технические средства	Специализированное оборудование	Макет простейшего укрытия в разрезе	ООД.13, СГ.03
26	Макет БПЛА	Технические средства	Специализированное оборудование	Макет БПЛА	ООД.13, СГ.03
27	Тренажер для оказания первой помощи на месте происшествия	Технические средства	Специализированное оборудование	Тренажер для оказания первой помощи на месте происшествия	ООД.13, СГ.03
28	Имитаторы ранений и поражений для тренажера-менекена	Технические средства	Специализированное оборудование	Имитаторы ранений и поражений для тренажера-менекена	ООД.13, СГ.03
29	Тренажер для освоения навыков сердечно-легочной реанимации взрослого и ребенка	Технические средства	Специализированное оборудование	Тренажер для освоения навыков сердечно-легочной реанимации взрослого и ребенка	ООД.13, СГ.03
30	Образцы первичных средств пожаротушения, огнетушителей	Технические средства	Специализированное оборудование	Образцы первичных средств пожаротушения, огнетушителей	ООД.13, СГ.03
31	Лабораторно-технологическое оборудование для оказания первой помощи	Технические средства	Специализированное оборудование	Лабораторно-технологическое оборудование для оказания первой помощи	ООД.13, СГ.03

32	Локальная компьютерная сеть и глобальная сеть Интернет	Технические средства	Основное оборудование	Локальная компьютерная сеть и глобальная сеть Интернет	ООД.13, СГ.03

Кабинет «Охраны труда и бережливого производства»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	Основное оборудование	Стол двухместный нерегулируемый, не менее 6 ростовой группы. Высота стола не менее 750 мм и не более 760 мм. Стул ученический: Материал каркаса металл, материал сиденья и спинки пластик ВхГхШ не менее 890х500х460мм	СГ 05, ОП 05, ОП.12
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное оборудование	Стол преподавателя. Стол угловой. Материал корпуса и фасадов - ЛДСП, ширина не менее 1300 мм и не более 1600мм, высота не менее 750 мм и не более 760 мм, глубина не менее 500 мм и не более 700 мм. Стул преподавателя: максимальная нагрузка не менее 120 кг, цвет обивки черный, материал обивки - ткань/сетка, тип механизма кресла - "топ-ган", крестовина - хромированный металл	СГ 05, ОП 05, ОП.12
3	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	Мебель	Основное оборудование	Ширина не менее 800мм и не более 860мм, глубина не менее 400мм и не более 450мм, высота не менее 2000мм и не более 2010 мм, материал - ЛДСП толщиной не менее 16мм	СГ 05, ОП 05, ОП.12
4	Мультимедийная система визуализации с	Технические средства	Основное оборудование	Экран механический формата 1 : 1 (AV) с рабочей поверхностью 160*160 см, диагональю 89 дюймов (226	СГ 05, ОП 05, ОП.12

	программным обеспечением			см) Мультимедийный проектор с разрешением 1024x768, соотношением сторон 4:3, яркостью 4500 лм. и контрастностью 2500000:1	
5	Тренажер-манекен взрослого пострадавшего «Александр-1»	Оборудование	Основное оборудование	Тренажер-манекен взрослого пострадавшего «Александр-1»	СГ 05, ОП 05, ОП.12
6	Прибор измерения уровня радиации ДП-2А	Оборудование	Основное оборудование	Прибор измерения уровня радиации ДП-2А	СГ 05, ОП 05, ОП.12
7	Дозиметры	Оборудование	Основное оборудование	Дозиметры	СГ 05, ОП 05, ОП.12
8	Демонстрационные пособия и методические материалы по учебной дисциплине / профессиональному модулю	Учебно-методический комплекс	Основное оборудование	Демонстрационные пособия и методические материалы по учебной дисциплине / профессиональному модулю	СГ 05, ОП 05, ОП.12

Кабинет «Русского языка и литературы»

№	**Наименование**	**Тип**	**Основное/ специализированное**	**Краткая (рамочная) техническая характеристика**	**Код профессионального модуля, дисциплины**
1	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	Основное оборудование	Стол двухместный нерегулируемый, не менее 6 ростовой группы. Высота стола не менее 750 мм и не более 760 мм. Стул ученический: Материал каркаса металл, материал сиденья и спинки	ООД.01, ООД.02

				пластик ВхГхШ не менее 890х500х460мм	
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное оборудование	Стол преподавателя. Стол угловой. Материал корпуса и фасадов - ЛДСП, ширина не менее 1300 мм и не более 1600мм, высота не менее 750 мм и не более 760 мм, глубина не менее 500 мм и не более 700 мм. Стул преподавателя: максимальная нагрузка не менее 120 кг, цвет обивки черный, материал обивки - ткань/сетка, тип механизма кресла - "топ-ган", крестовина - хромированный металл	ООД.01, ООД.02
3	Доска меловая/маркерная/интерактивная	Оборудование	Основное оборудование	Металлическая магнитно-меловая доска трёхэлементная зеленая 75х200	ООД.01
4	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	Технические средства	Основное оборудование	Оперативная память не менее 16 Гб, внутренний накопитель SSD не менее 500 Гб, процессор не ниже 6 ядер, не менее 12 потоков, блок питания не менее 400Вт, видеокарта с объемом памяти не менее 4Гб. Монитор не менее 23 дюймов, клавиатура, мышь, с предустановленным программным обеспечением: операционная система, пакет офисных программ, антивирус	ООД.01, ООД.02
5	Мультимедийный проектор	Технические средства	Основное оборудование	Мультимедийный проектор с разрешением 1024х768, соотношением сторон 4:3, яркостью 4500 лм. и контрастностью 2500000:1	ООД.01, ООД.02
6	экран	Технические средства	Основное оборудование	Экран механический формата 1 : 1 (AV) с рабочей поверхностью 160*160 см, диагональю 89 дюймов (226 см)	
7.	Локальная компьютерная сеть и глобальная сеть Интернет	Технические средства	Основное оборудование	Локальная компьютерная сеть и глобальная сеть Интернет	ООД.01, ООД.02
8.	Комплект учебно-наглядных	Учебно-	Основное	Комплект учебно-наглядных пособий	ООД.01,

	пособий	методический комплекс	оборудование		ООД.02
9.	Комплект электронных видеоматериалов	Учебно-методический комплекс	Основное оборудование	Комплект электронных видеоматериалов	ООД.01, ООД.02
10.	Профессионально ориентированные задания	Учебно-методический комплекс	Основное оборудование	Профессионально ориентированные задания	ООД.01, ООД.02
11.	Наглядные пособия	Учебно-методический комплекс	Основное оборудование	Наглядные пособия	ООД.01, ООД.02
12.	Дидактические материалы	Учебно-методический комплекс	Основное оборудование	Дидактические материалы	ООД.01, ООД.02
13.	Материалы текущей и промежуточной аттестации	Учебно-методический комплекс	Основное оборудование	Материалы текущей и промежуточной аттестации	ООД.01, ООД.02

Кабинет «Социально- экономических дисциплин»

№	**Наименование**	**Тип**	**Основное/ специализированное**	**Краткая (рамочная) техническая характеристика**	**Код профессионального модуля, дисциплины**
1	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	Основное оборудование	Стол двухместный нерегулируемый, не менее 6 ростовой группы. Высота стола не менее 750 мм и не более 760 мм. Стул ученический: Материал каркаса	ООД.16 СГ.06 ОП 11

				металл, материал сиденья и спинки пластик ВхГхШ не менее 890х500х460мм	
2	рабочее место преподавателя	Мебель	Основное оборудование	Стол преподавателя. Стол угловой. Материал корпуса и фасадов - ЛДСП, ширина не менее 1300 мм и не более 1600мм, высота не менее 750 мм и не более 760 мм, глубина не менее 500 мм и не более 700 мм. Стул преподавателя: максимальная нагрузка не менее 120 кг, цвет обивки черный, материал обивки - ткань/сетка, тип механизма кресла - "топ-ган", крестовина - хромированный металл	ООД.16 СГ.06 ОП 11
3	шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное оборудование	Ширина не менее 800мм и не более 860мм, глубина не менее 400мм и не более 450мм, высота не менее 2000мм и не более 2010 мм, материал - ЛДСП толщиной не менее 16мм	ООД.16 СГ.06 ОП 11
4	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	Оборудование	Основное оборудование	Оперативная память не менее 16 Гб, внутренний накопитель SSD не менее 500 Гб, процессор не ниже 6 ядер, не менее 12 потоков, блок питания не менее 400Вт, видеокарта с объемом памяти не менее 4Гб. Монитор не менее 23 дюймов, клавиатура, мышь, с предустановленным программным обеспечением: операционная система, пакет офисных программ, антивирус	ООД.16 СГ.06 ОП 11
5	экран	Технические средства	Основное оборудование	Экран механический формата 1 : 1 (AV) с рабочей поверхностью 160*160 см, диагональю 89 дюймов (226 см)	ООД.16 СГ.06 ОП 11
6	мультимедиапроектор	Технические средства	Основное оборудование	Мультимедийный проектор с разрешением 1024х768, соотношением сторон 4:3, яркостью 4500 лм. и контрастностью 2500000:1	ООД.16 СГ.06 ОП 11

7	доска меловая/маркерная/интерактивная	Оборудование	Основное оборудование	Металлическая магнитно-меловая доска трёхэлементная зеленая 75х200	ООД.16 СГ.06 ОП 11
8	комплект учебно-методических материалов	Учебно-методический комплекс	Основное оборудование	Комплект учебно-методических материалов для проведения теоретических и практических занятий	ООД.16 СГ.06 ОП 11

Кабинет «Химических дисциплин»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	Основное оборудование	Стол двухместный нерегулируемый, не менее 6 ростовой группы. Высота стола не менее 750 мм и не более 760 мм. Стул ученический: Материал каркаса металл, материал сиденья и спинки пластик ВхГхШ не менее 890х500х460мм	ООД.07, ОП.08, ОП.09
2	рабочее место преподавателя	Мебель	Основное оборудование	Стол преподавателя. Стол угловой. Материал корпуса и фасадов - ЛДСП, ширина не менее 1300 мм и не более 1600мм, высота не менее 750 мм и не более 760 мм, глубина не менее 500 мм и не более 700 мм. Стул преподавателя: максимальная нагрузка не менее 120 кг, цвет обивки черный, материал обивки - ткань/сетка, тип механизма кресла - "топ-ган", крестовина - хромированный металл	ООД.07, ОП.08, ОП.09

3	шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное оборудование	Ширина не менее 800мм и не более 860мм, глубина не менее 400мм и не более 450мм, высота не менее 2000мм и не более 2010 мм, материал - ЛДСП толщиной не менее 16мм	ООД.07, ОП.08, ОП.09
4	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	Оборудование	Основное оборудование	Оперативная память не менее 16 Гб, внутренний накопитель SSD не менее 500 Гб, процессор не ниже 6 ядер, не менее 12 потоков, блок питания не менее 400Вт, видеокарта с объемом памяти не менее 4Гб. Монитор не менее 23 дюймов, клавиатура, мышь, с предустановленным программным обеспечением: операционная система, пакет офисных программ, антивирус	ООД.07, ОП.08, ОП.09
5	экран	Технические средства	Основное оборудование	Экран механический формата 1 : 1 (AV) с рабочей поверхностью 160*160 см, диагональю 89 дюймов (226 см)	ООД.07, ОП.08, ОП.09
6	мультимедиапроектор	Технические средства	Основное оборудование	Мультимедийный проектор с разрешением 1024x768, соотношением сторон 4:3, яркостью 4500 лм. и контрастностью 2500000:1	ООД.07, ОП.08, ОП.09
7	доска меловая/маркерная/интерактивная	Оборудование	Основное оборудование	Металлическая магнитно-меловая доска трёхэлементная зеленая 75x200	ООД.07, ОП.08, ОП.09
8	комплект учебно-методических материалов	Учебно-методический комплекс	Основное оборудование	Комплект учебно-методических материалов для проведения теоретических и практических занятий	ООД.07, ОП.08, ОП.09

Кабинет «Физики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	Основное оборудование	Стол двухместный нерегулируемый, не менее 6 ростовой группы. Высота стола не менее 750 мм и не более 760 мм. Стул ученический: Материал каркаса металл, материал сиденья и спинки пластик ВхГхШ не менее 890х500х460мм	ООД.06
2	рабочее место преподавателя	Мебель	Основное оборудование	Стол преподавателя. Стол угловой. Материал корпуса и фасадов - ЛДСП, ширина не менее 1300 мм и не более 1600мм, высота не менее 750 мм и не более 760 мм, глубина не менее 500 мм и не более 700 мм. Стул преподавателя: максимальная нагрузка не менее 120 кг, цвет обивки черный, материал обивки - ткань/сетка, тип механизма кресла - "топ-ган", крестовина - хромированный металл	ООД.06
3	шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное оборудование	Ширина не менее 800мм и не более 860мм, глубина не менее 400мм и не более 450мм, высота не менее 2000мм и не более 2010 мм, материал - ЛДСП толщиной не менее 16мм	ООД.06
4	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	Оборудование	Основное оборудование	Оперативная память не менее 16 Гб, внутренний накопитель SSD не менее 500 Гб, процессор не ниже 6 ядер, не менее 12 потоков, блок питания не менее 400Вт, видеокарта с объемом памяти не менее 4Гб. Монитор не менее 23 дюймов, клавиатура, мышь, с предустановленным программным обеспечением:	ООД.06

				операционная система, пакет офисных программ, антивирус	
5	экран	Технические средства	Основное оборудование	Экран механический формата 1 : 1 (AV) с рабочей поверхностью 160*160 см, диагональю 89 дюймов (226 см)	ООД.06
6	мультимедиапроектор	Технические средства	Основное оборудование	Мультимедийный проектор с разрешением 1024x768, соотношением сторон 4:3, яркостью 4500 лм. и контрастностью 2500000:1	ООД.06
7	доска меловая/маркерная/интерактивная	Оборудование	Основное оборудование	Металлическая магнитно-меловая доска трёхэлементная зеленая 75x200	ООД.06
8	Комплект учебно-наглядных пособий	Учебно-методический комплекс	Основное оборудование	Комплект учебно-наглядных пособий	ООД.06
9	Комплект электронных видеоматериалов	Учебно-методический комплекс	Основное оборудование	Комплект электронных видеоматериалов	ООД.06
10	Профессионально ориентированные задания	Учебно-методический комплекс	Основное оборудование	Профессионально ориентированные задания	ООД.06
11	Материалы текущей и промежуточной аттестации	Учебно-методический комплекс	Основное оборудование	Материалы текущей и промежуточной аттестации	ООД.06

Кабинет «Биологии»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	Основное оборудование	Стол двухместный нерегулируемый, не менее 6 ростовой группы. Высота стола не менее 750 мм и не более 760 мм. Стул ученический: Материал каркаса металл, материал сиденья и спинки пластик ВхГхШ не менее 890х500х460мм	ООД.08
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное оборудование	Стол преподавателя. Стол угловой. Материал корпуса и фасадов - ЛДСП, ширина не менее 1300 мм и не более 1600мм, высота не менее 750 мм и не более 760 мм, глубина не менее 500 мм и не более 700 мм. Стул преподавателя: максимальная нагрузка не менее 120 кг, цвет обивки черный, материал обивки - ткань/сетка, тип механизма кресла - "топ-ган", крестовина - хромированный металл	ООД.08
3	Доска меловая/маркерная/интерактивная	Оборудование	Основное оборудование	Металлическая магнитно-меловая доска трёхэлементная зеленая 75х200	ООД.08
4	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	Технические средства	Основное оборудование	Оперативная память не менее 16 Гб, внутренний накопитель SSD не менее 500 Гб, процессор не ниже 6 ядер, не менее 12 потоков, блок питания не менее 400Вт, видеокарта с объемом памяти не менее 4Гб. Монитор не менее 23 дюймов, клавиатура, мышь, с предустановленным программным	ООД.08

				обеспечением: операционная система, пакет офисных программ, антивирус	
5	Мультимедиапроектор	Технические средства	Основное оборудование	Мультимедийный проектор с разрешением 1024x768, соотношением сторон 4:3, яркостью 4500 лм. и контрастностью 2500000:1	ООД.08
6	экран	Технические средства	Основное оборудование	Экран механический формата 1 : 1 (AV) с рабочей поверхностью 160*160 см, диагональю 89 дюймов (226 см)	ООД.08
7	Комплект учебно-наглядных пособий	Учебно-методический комплекс	Основное оборудование	Комплект учебно-наглядных пособий	ООД.08
8	Материалы текущей и промежуточной аттестации	Учебно-методический комплекс	Основное оборудование	Материалы текущей и промежуточной аттестации	ООД.08

1.2. Оснащение лабораторий/ мастерских/зон по видам работ

Лаборатория «Электротехники и электроники»

№	**Наименование**	**Тип**	**Основное/ специализированное**	**Краткая (рамочная) техническая характеристика**	**Код профессионального модуля, дисциплины**
1	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	Основное оборудование	Стол двухместный нерегулируемый, не менее 6 ростовой группы. Высота стола не менее 750 мм и не более 760 мм. Стул ученический: Материал каркаса металл, материал сиденья и спинки пластик ВхГхШ не менее 890х500х460мм	ОП.06

2	Стул ученический	Мебель	Основное оборудование		ОП.06
3	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное оборудование	Стол преподавателя. Стол угловой. Материал корпуса и фасадов - ЛДСП, ширина не менее 1300 мм и не более 1600мм, высота не менее 750 мм и не более 760 мм, глубина не менее 500 мм и не более 700 мм. Стул преподавателя: максимальная нагрузка не менее 120 кг, цвет обивки черный, материал обивки - ткань/сетка, тип механизма кресла - "топ-ган", крестовина - хромированный металл	ОП.06
4	Доска меловая/маркерная/интерактивная	Оборудование	Основное оборудование	Металлическая магнитно-меловая доска трёхэлементная зеленая 75х200	ОП.06
5	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	Технические средства	Основное оборудование	Оперативная память не менее 16 Гб, внутренний накопитель SSD не менее 500 Гб, процессор не ниже 6 ядер, не менее 12 потоков, блок питания не менее 400Вт, видеокарта с объемом памяти не менее 4Гб. Монитор не менее 23 дюймов, клавиатура, мышь, с предустановленным программным обеспечением: операционная система, пакет офисных программ, антивирус	ОП.06
	Мультимедиапроектор	Технические средства	Основное оборудование	Мультимедийный проектор с разрешением 1024х768, соотношением сторон 4:3, яркостью 4500 лм. и контрастностью 2500000:1	ОП.06
	экран	Технические средства	Основное оборудование	Экран механический формата 1 : 1 (AV) с рабочей поверхностью 160*160 см, диагональю 89 дюймов (226 см)	ОП.06
6	Набор учебно-методических материалов	Учебно-методический	Основное оборудование	Набор учебно-методических материалов для теоретических и практических занятий, текщего	ОП.06

		комплекс		контроля и промежуточной аттестации	

Зона по видам работ «Зона для работ по проектированию и конструированию в химическом производстве»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Тележка для зарядки 16 ноутбуков	Оборудование	Основное оборудование	Высота не менее 900 мм и не более 1020 мм, ширина не менее 900 мм и не более 990 мм, глубина не менее 450 мм и не более 500 мм Ячейки для ноутбуков до 17 дюймов Место для беспроводной точки доступа	ОП.01
2	Шкаф	Мебель	Основное оборудование	Шкаф широкий полузакрытый, ширина не менее 850 мм и не более 860 мм, глубина не менее 440 мм и не более 450 мм, высота не менее 2000 мм и не более 2010 мм. Материалы: ЛДСП толщина не менее 16 мм., цвет бук	ОП.01
3	Стол ученический	Мебель	Основное оборудование	Стол двухместный нерегулируемый, не менее 6 ростовой группы. Столешница выполнена из ЛДСП толщиной не менее 16 мм, размеры: ширина не менее 1200 мм и не более 1205 мм, глубина не менее 500мм и не более 510 мм. Высота стола не менее 750 мм и не более 760 мм. Металлокаркас выполнен из трубы прямоугольного сечения, окрашен износостойкой порошковой краской	ОП.01
4	Стул ученический	Мебель	Основное оборудование	Материал каркаса металл, материал сиденья и спинки пластик ВхГхШ не менее 890х500х460мм	ОП.01
5	Ноутбук	Оборудование	Основное оборудование	Оперативная память не менее 16 Гб, внутренний накопитель SSD не менее 500 Гб, процессор не ниже 6 ядер, не менее 12 потоков, блок питания не менее 450Вт, размер экрана не менее 15", с предустановленным программным обеспечением: операционная система,	ОП.01

				пакет офисных программ, антивирус	
6	Система автоматизированного проектирования	Программное обеспечение	Специализированное оборудование	Программная система автоматизированного проектирования, 1 лицензия сетевая, бессрочная	ОП.01
7	Компьютер в сборе	Оборудование	Основное оборудование	Оперативная память не менее 16 Гб, внутренний накопитель SSD не менее 500 Гб, процессор не ниже 6 ядер, не менее 12 потоков, блок питания не менее 400Вт, видеокарта с объемом памяти не менее 4Гб. Монитор не менее 23 дюймов, клавиатура, мышь, с предустановленным программным обеспечением: операционная система, пакет офисных программ, антивирус	ОП.01
8	Стол компьютерный	Мебель	Основное оборудование	Стол 1-местный, на металлическом каркасе, верх-ЛДСП. Размеры: ширина не более 700 мм, не менее 600 мм; глубина не более 700 мм, не менее 500 мм; высота не более 800 мм, не менее от 730 мм.	ОП.01
9	Стул компьютерный	Мебель	Основное оборудование	"Компьютерное кресло Материал обивки сетка/ткань Материал крестовины пластик Глубина сиденья не менее 410 мм Ширина сиденья не менее 420 мм Ширина спинки не менее 430 мм Высота спинки не менее 435 мм Max нагрузка не менее 100 кг"	ОП.01
10	Стол преподавателя	Мебель	Основное оборудование	Стол угловой. Материал корпуса и фасадов - ЛДСП, ширина не менее 1300 мм и не более 1600мм, высота не менее 750 мм и не более 760 мм, глубина не менее 500 мм и не более 700 мм	ОП.01
11	Стул преподавателя	Мебель	Основное оборудование	максимальная нагрузка не менее 120 кг, цвет обивки черный, материал обивки - ткань/сетка, тип механизма кресла - "топ-ган", крестовина - хромированный металл	ОП.01
12	МФУ	Оборудование	Основное оборудование	Технология: лазерный, черно-белый, двусторонняя печать, формат бумаги А4 Разрешение не менее 1200 x 1200 dpi, максимальная скорость печати не менее 40 стр/мин, лотки: подача не менее 250 листов, выход не менее 150 листов	ОП.01
13	Интерактивная панель	Оборудование	Основное оборудование	Интерактивная панель 75", разрешение не ниже 4k UltraHD, Встроенная оперативная память не менее 32 Гб, встроенный накопитель не менее 512	ОП.01

				Гб, WiFi, камера не менее 48 Мп	
14	Электронный курс «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования: техническое черчение»	Учебно-методический комплекс	Специализированное оборудование	Учебное пособие предназначено для обучения техническому черчению в Общей зоне и рабочее место обучающегося № 8670, лицензия бессрочная, на 1 рабочее место.	ОП.01
15	Аптечка	Оборудование	Основное оборудование	Комплектация согласно Приказу Минздрава от 24.05.2024г №261н	ОП.01
16	Огнетушитель	Оборудование	Основное оборудование	Порошковый ОП	ОП.01

Зона по видам работ «Зона для работ по органическому и неорганическому синтезу»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Вытяжной шкаф с отсеком для хранения легковоспламеняющихся жидкостей	Оборудование	Специализированное оборудование	внешние габаритные размеры не менее 1095×703×1960 мм, покрытие столешницы: керамогранит, покрытие устойчивое к нагреву и действию кислот и щелочей, объём отсека для ЛВЖ не менее 57л	ОП.08
2.	Шкаф вытяжной лабораторный	Оборудование	Специализированное оборудование	внешние габаритные размеры не менее: 1505×703×1960 мм, покрытие столешницы керамогранит, устойчивое к нагреву и действию кислот и щелочей, есть вытяжка из нижней тумбы, позволяющая хранить в ней реактивы сантехника: латунный кран с антикоррозионным покрытием и раковина-слив из	ОП.08

				полипропилена	
3.	Сушильный шкаф	Оборудование	Специализированное оборудование	Рабочий диапазон температуры от +50 до +320 °С Точность измерения температуры не более ±2,5 Неравномерность распределения температуры по объёму рабочей камеры (в установившемся рабочем режиме при температуре 100°С) не более ±2,5°С Дискретность задания и индикации значений температуры в рабочей камере не более 1,0°С Максимальная скорость нагрева рабочей камеры (при закрытой заслонке вентиляции) не менее 7°С/мин. Объем рабочей камеры не менее 25 л. Стандартное/ максимальное количество устанавливаемых полок - 2/3 шт. Габариты шкафа (ШхВхГ) не более 510х670х480 мм. Размер рабочей камеры (ШхВхГ) - 280х300х300 мм. Мощность, потребляемая от сети переменного тока не более 1500 ВА. Внутреннее покрытие: антикоррозионное.	ОП.08
4.	Тумба/подставка под сушильный шкаф	Мебель	Специализированное оборудование	Габариты поверхности (ШхВхГ) не менее 600х700х500 мм, покрытие коррозионностойкое, не менее 1 нижней полки.	ОП.08
5.	Полный курс виртуальные лаборатории «Химия – органическая химия»	Учебное пособие		Виртуальные лабораторные работы, в которых реализованы трехмерные модели оборудования: приборы и реактивы. (1 лицензия на 1 рабочее место, бессрочная). Учебное пособие предназначено для обучения в рабочей зоне № 8683	ОП.08
6.	Стеллаж для посуды	Мебель	Специализированное оборудование	Двухсекционый шкаф, ширина не менее 790 мм и не более 800 мм, глубина не менее 450 мм и не более 460 мм, высота не менее 1800 мм и не более 1820 мм; в верхней части полки вкладыши не менее 2 шт с нагрузкой не менее 10 кг, в нижней части - выдвижные ящики не менее 4 штук	ОП.08
7.	Шкаф для хранения сухих реактивов	Мебель	Специализированное оборудование	Двухстворчатый широкий шкаф с патрубком для вытяжной системы. Внутренне покрытие коррозионностойкое. Габариты в собранном виде (ШхГхВ) не менее: 800×460×1820 мм. Дверцы: четыре дверцы. Замки: замки на дверцах. В крыше шкафа есть вытяжной патрубок для подключения к системе вентиляции. Полки: не менее 8 полок-вкладышей с нагрузкой не менее 15 кг	ОП.08
8.	Система фильтрации	Оборудование	Специализированное	Прямоточная система обратного осмоса, производительность: в	ОП.08

	воды		оборудование	минуту не менее 2-х литров чистой питьевой воды.	
9.	Весы аналитические	Оборудование	Специализированное оборудование	Наибольший предел взвешивания не менее 220 г.; дискретность 0,1 мг.; наличие внутренней калибровки, диаметр платформы не менее 90 мм, жидкокристаллический дисплей	ОП.08
10	Весы технохимические	Оборудование	Специализированное оборудование	Наибольший предел взвешивания 110 г.; дискретность 0,001 г; калибровка внешняя, жидкокристаллический дисплей	ОП.08
11	Антивибрационный стол	Мебель	Специализированное оборудование	"стол для весов комбинированный типа ""стол в столе""; габариты длина не менее 1200 и не более 1205, высота не менее 745 и не более 760 мм, глубина не менее 650 мм и не более 660 мм столешница - ламинат"	ОП.08
12	Аквадистиллятор	Оборудование	Специализированное оборудование	Производительность не менее 5 л/ч; Коэффициент очистки воды от радионуклидов, не менее 4000; потребляемая мощность не более 3,5 кВт	ОП.08
13	Штатив лабораторный	Оборудование	Специализированное оборудование	Штатив лабораторный для фронтальных работ, основание не менее 250х150х15 мм; стойка не менее Ø10 х 700 мм	ОП.08
14	Колбонагреватель	Оборудование	Специализированное оборудование	одноместный, Т до + 400 °С, объем колбы 250 мл	ОП.08
15	Водяная баня	Оборудование	Специализированное оборудование	8-местная, объём не менее 22 л; нагрев в диапазоне не менее +10...+100°С . Точность поддержания температуры, не менее ±0,1 °С	ОП.08
16	Масляная баня	Оборудование	Специализированное оборудование	Диапазон регулирования температуры +5…+200 °С, Объём ванны не менее 8,0 л, количество рабочих мест не менее 4 шт, потребляемая мощность, не более 2,5 кВт , время непрерывной работы в лабораторных условиях, не менее 8 ч	ОП.08
17	Мешалка магнитная с подогревом	Оборудование	Специализированное оборудование	"для перемешивания жидкостей в образцах объемом не более 5 л. Материал - нержавеющая сталь. Диапазон скорости вращения, 600…2600 об/мин, диаметр нагревательной платформы, не менее 122 мм, максимальная длина магнитного якоря не менее 60 мм"	ОП.08
18	Перемешивающее устройство со штативом	Оборудование	Специализированное оборудование	Подходит для перемешивания: водные растворы - 1 мПа*с, очень жидкие клеи и краски - 70-500 мПа*с, большинство красок и эмалей - 500-3000 мПа*с, густые краски - 3000-30000 мПа*с, густые клеи (для паркета или линолеума) - 30000-50000 мПа*с. Технические	ОП.08

				характеристики: - Максимальная вязкость раствора не более 50000 мПа*с; объем перемешиваемой пробы не более 20 л; скорость вращения вала - 100-3000 об./мин.; максимальный крутящий момент - 60 н/см; максимальный диаметр вала мешалки - 8(10) мм; точность поддержания скорости вращения вала мешалки не более ±20 об./мин; максимальная потребляемая мощность - 100 Вт; питание от сети переменного тока (50 Гц) - 220 ± 10 В; габаритные размеры устройства со штативом не более - 420х380х800мм.	
19	Плитка электрическая	Оборудование	Специализированное оборудование	"Плитка предназначены для нагрева и поддержания в разогретом состоянии веществ при проведении различных работ и могут использоваться на производстве, в лабораториях..Плитка выполнены в виде нагревателя, установленного на пластмассовом корпусе. Нагреватель представляет собой керамический диск, в пазах которого уложена спираль, выполненная из нихромовой проволоки диаметром не менее 0,5 мм."	ОП.08
20	Стол лабораторный с химически стойким покрытием	Мебель	Специализированное оборудование	Стол двухместный. Столешница выполнена из химически стойкого пластика, размеры: ширина не менее 1200 мм и не более 1205 мм, глубина не менее 500мм и не более 510 мм. Высота стола не менее 750 мм и не более 760 мм.	ОП.08
21	Стул ученический	Мебель	Основное оборудование	"Материал каркаса металл, материал сиденья и спинки пластик ВхГхШ не менее 890х500х460мм	ОП.08
22	Колбонагреватель	Оборудование		одноместный, Т до + 400 °С, объем колбы 500 мл	ОП.08
23	Трехпалая лапка для штатива с зажимом	Оборудование		Общая длина: не менее 200 мм, ширина захвата до 90 мм, в упаковке не менее 2 шт., в наличии зажим для крепления на штативе	ОП.08
24	Кольцо для штатива с зажимом	Оборудование		Общая длина: не менее 200 мм., внутренний диаметр: 90мм, внешний диаметр: 100 мм., в наличии зажим для крепления на штативе"	ОП.08
25	Шкаф для хранения документов и одежды	Мебель	Основное оборудование	Шкаф двухстворчатый, один отсек для одежды, второй отсек для хранения документов оснащен полками вкладышами не менее 5 шт. с нагрузкой не менее 10 кг. Габаритные размеры (ВхШхГ), мм не менее 1800х860х560мм	ОП.08
26	Стол островной 2-х местный	Мебель	Основное	внешние габаритные размеры не более: 1200 х 1500 х 900мм покрытие столешницы: керамогранит, антикоррозионное покрытие.	ОП.08

			оборудование	снабжен мойкой на 2 раковины и сушилкой для посуды оснащен розетками (не менее 4 шт.) для подключения электроприборов и дополнительной подсветкой	
27	Стул лабораторный винтовой	Мебель	Основное оборудование	Стул лабораторный с кольцом-подставкой для ног. Обивка: искусственная кожа. Каркас крашенный. Стул с механизмом газ-лифт, оснащён полиамидными роликами. Максимальная нагрузка на стул не менее 120 кг."	ОП.08
28	Ноутбук	Оборудование	Основное оборудование	Оперативная память не менее 16 Гб, внутренний накопитель SSD не менее 500 Гб, процессор не ниже 6 ядер, не менее 12 потоков, блок питания не менее 450Вт, размер экрана не менее 15", с предустановленным программным обеспечением: операционная система, пакет офисных программ, антивирус	ОП.08
29	Стол преподавателя	Мебель	Основное оборудование	Стол угловой. Материал корпуса и фасадов - ЛДСП, ширина не менее 1300 мм и не более 1600мм, высота не менее 750 мм и не более 760 мм, глубина не менее 500 мм и не более 700 мм	ОП.08
30	Стул преподавателя	Мебель	Основное оборудование	максимальная нагрузка не менее 120 кг, цвет обивки черный, материал обивки - ткань/сетка, тип механизма кресла - "топ-ган", крестовина - хромированный металл	ОП.08
31	Компьютер в сборе	Оборудование	Основное оборудование	Оперативная память не менее 16 Гб, внутренний накопитель SSD не менее 500 Гб, процессор не ниже 6 ядер, не менее 12 потоков, блок питания не менее 400Вт, видеокарта с объемом памяти не менее 4Гб. Монитор не менее 23 дюймов, клавиатура, мышь, с предустановленным программным обеспечением: операционная система, пакет офисных программ, антивирус	ОП.08
32	Интерактивная панель	Оборудование	Основное оборудование	Интерактивная панель 75", разрешение не ниже 4k UltraHD, Встроенная оперативная память не менее 32 Гб, встроенный накопитель не менее 512 Гб, WiFi, камера не менее 48 Мп,	ОП.08
33	МФУ	Оборудование	Основное оборудование	"Технология: лазерный, черно-белый, двусторонняя печать, формат бумаги А4 Разрешение не менее 1200 х 1200 dpi, максимальная скорость печати не менее 40 стр/мин, лотки: подача не менее 250 листов, выход не	ОП.08

				менее 150 листов	
34	Аптечка	Оборудование	Основное оборудование	Комплектация согласно Приказу Минздрава от 24.05.2024г №261н	ОП.08
35	Порошковый огнетушитель	Оборудование	Специализированное оборудование	Порошковый огнетушитель	ОП.08
36	Кошма	Оборудование	Специализированное оборудование	Противопожарное полотно. Минимальный размер 1х1 м.	ОП.08
37	Халат лабораторный	Оборудование	Специализированное оборудование	халат х/б, СИЗ	ОП.08
38	Очки защитные	Оборудование	Специализированное оборудование	СИЗ	ОП.08

Зона по видам работ «Зона для работ по аналитической и физической химии»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Антивибрационный стол	Мебель	Основное оборудование	Габариты ШхГхВ не менее 500х600х900 мм	ОП.09
2	Шкаф для хранения сухих реактивов	Мебель	Основное оборудование	Двухстворчатый широкий шкаф с патрубком для вытяжной системы.	ОП.09
3	Стол для оборудования	Мебель	Основное оборудование	Лабораторный стол со столешницей из керамогранитной плитки	ОП.09
4	Стол для титрования	Мебель	Основное оборудование	Специализированный пристенный стол с надстройкой, в которую встроены не менее двух стоек для титровальных бюреток, и столешницей с встроенными	ОП.09

				магнитными мешалками (не менее 4шт). Габариты стола в собранном виде (Ш×Г×В) не менее: 1200×700×1650 мм. Столешница: химстойкий пластик.	
5	Центрифуга лабораторная	Оборудование	Специализированное оборудование	Максимальная скорость вращения не менее 4000 об/мин	ОП.09
6	Автоматические микропипетки переменного объёма	Оборудование	Специализированное оборудование	Одноканальные, переменного объёма	ОП.09
7	Измеритель влажности и температуры	Оборудование	Специализированное оборудование	портативный, диапазон измерения относительной влажности 0 - 99%;	ОП.09
8	Штатив для пипеток	Оборудование	Специализированное оборудование	вертикальный, не менее 32 гнезд для пипеток, диаметр гнезда 10-18 мм	ОП.09
9	Флуориметр	Оборудование	Специализированное оборудование	для жидкостей и растворов, спектральный диапазон оптического излучения не менее 250-900 нм	ОП.09
10	Учебно-лабораторный комплекс «Экология»	Оборудование	Специализированное оборудование	чебно-лабораторный комплекс предназначен для проведения лабораторных и практических работ по экологии (экологический мониторинг). Комплектация объединяет в себе два автономных модуля, 14 измерительных, 7 исполнительных устройств, определители и методические пособия.	ОП.09
11	Весы аналитические	Оборудование	Специализированное оборудование	Наибольший предел взвешивания не менее 220 г.; дискретность 0,1 мг.; наличие внутренней калибровки,	ОП.09

				диаметр платформы не менее 90 мм, жидкокристаллический дисплей	
12	Весы технохимические	Оборудование	Специализированное оборудование	Наибольший предел взвешивания 110 г.; дискретность 0,001 г; калибровка внешняя, жидкокристаллический дисплей	ОП.09
13	Спектрофотометр	Оборудование	Специализированное оборудование	Спектральный диапазон: 325-1000 нм., Точность установки длины волны, не более ±2 нм, потребляемая мощность не более 150 Вт	ОП.09
14	Шкаф вытяжной	Технические средства	Специализированное оборудование	Ширина не менее 1500мм, Глубина не менее 600мм Высота не менее 2100мм.	ОП.09
15	Шкаф вытяжной под нагревательные приборы	Оборудование	Специализированное оборудование	Для размещения нагревательных приборов: муфельных печей, сушильных шкафов, лабораторный плит.	ОП.09
16	Печь муфельная	Оборудование	Основное оборудование	Объём рабочей камеры не менее 10л, максимальная рабочая температура не менее1400-1500 С, с терморегулятором	ОП.09
17	Сушильный шкаф	Оборудование	Специализированное оборудование	Рабочий диапазон температуры от +50 до +320 °С Точность измерения температуры не более ±2,5	ОП.09
18	Тумба/подставка под сушильный шкаф	Мебель	Основное оборудование	Габариты поверхности (ШхВхГ) не менее 600х700х500 мм, покрытие коррозионностойкое, не менее 1 нижней полки	ОП.09
19	Стеллаж для посуды	Мебель	Специализированное	Двухсекционый шкаф, габаритные	ОП.09

			оборудование	размеры не менее 800×460×1820мм ; в верхней части полки вкладыши с нагрузкой не менее 10 кг, в нижней части - выдвижные ящики	
20	Шкаф для хранения приборов	Мебель	Основное оборудование	Шкаф 2-хсекционный, габариты не менее 800×450×2000мм; Шкаф имеет два отделения, разделённые полкой, четыре распашных дверцы, съёмные полки – две сверху и одну снизу. Нагрузка на полку не более 10 кг."	ОП.09
21	Колбонагреватель	Оборудование	Специализированное оборудование	мощность не менее 150Вт, максимальная температура нагрева не менее + 450 °С, объем колбы не менее 250 мл	ОП.09
22	Водяная баня 8-местная	Оборудование	Специализированное оборудование	8-местная, объём не менее 22 л; нагрев в диапазоне не менее +10...+100°С . Точность поддержания температуры, не менее ±0,1 °С	ОП.09
23	Аквадистиллятор	Оборудование	Специализированное оборудование	Производительность не менее 5 л/ч; Коэффициент очистки воды от радионуклидов, не менее 4000; потребляемая мощность не более 3,5 кВт	ОП.09
24	Измеритель влажности и температуры бесконтактный	Оборудование	Специализированное оборудование	портативный, диапазон измерения относительной влажности 0 - 99%; основная погрешность измерения относительной влажности не более +-2,0%, минимальная измеряемая температура не менее -45,	ОП.09

				максимально измеряемая температуратне менее +60 °С	
25	Штатив для пипеток	Технические средства	Специализированное оборудование	вертикальный, не менее 28 гнезд для пипеток, диаметр гнезда 10-15мм	ОП.09
26	Курс виртуальных лабораторий «Физическая химия»	Учебно-методический комплекс	Специализированное оборудование	Виртуальные лабораторные работы, в которых реализованы трехмерные модели оборудования: приборы и реактивы. Позволяют наглядно отображать и изучать химические процессы, Комплект включает в себя не менее 10 лабораторных работ, 1 лицензия на 1 рабочее место, бессрочная	ОП.09
27	Лабораторный комплекс для учебной практической и проектной деятельности по химии	Оборудование	Основное оборудование	Размеры стола (ШхГхВ): не более 1500х700х760 мм. Размеры настольной тумбы (ШхГхВ) не более 680х290х250 мм. Материал столешницы – монолитный пластик. Комплекс включает в себя инструменты и принадлежности, в том числе: цифровую лабораторию, цифровой микроскоп, электронные весы и термометр, источники электропитания, электронагреватель пробирок, приборы и оборудование для получения газов, мерную посуду, калориметр, магнитную мешалку, набор по электрохимии, штативы с приспособлениями из нержавеющей	ОП.09

				стали.	
28	Стол островной 4-хместный	Мебель	Основное оборудование	внешние габаритные размеры: 2400 х 1500 х 900 мм покрытие столешницы: керамогранит, коррозионностойкое покрытие, снабжен мойкой на 2 раковины и сушилкой для посуды оснащен розетками (не менее 8 шт.) для подключения электроприборов и дополнительной подсветкой	ОП.09
29	Стол островной 6-местный	Мебель	Основное оборудование	внешние габаритные размеры: 3600 х 1500 х 900 мм покрытие столешницы: керамогранит, коррозионностойкое покрытие снабжен мойкой на 2 раковины и сушилкой для посуды оснащен розетками для подключения электроприборов (не менее 12 шт.) и дополнительной подсветкой	ОП.09
30	Шкаф для хранения документов и одежды	Мебель	Основное оборудование	Шкаф двухстворчатый, один отсек для одежды, второй отсек для хранения документов оснащен полками вкладышами не менее 4. Ширина не менее 800мм и не более 860мм, глубина не менее 400мм и не более 450мм, высота не менее 2000мм и не более 2010 мм, материал - ЛДСП толщиной не менее 16мм	ОП.09
31	Колбонагреватель	Оборудование	Специализированное оборудование	одноместный, Т до + 400 °С, объем колбы 500 мл	ОП.09
32	Система фильтрации воды	Оборудование	Специализированное	для очистки питьевой воды	ОП.09

			оборудование		
33	Стул ученический	Мебель	Основное оборудование	Материал каркаса металл, материал сиденья и спинки пластик ВхГхШ не менее 890х500х460мм	ОП.09
34	Тележка для зарядки 16 ноутбуков	Оборудование	Основное оборудование	Высота не менее 900 мм и не более 1020 мм, ширина не менее 900 мм и не более 990 мм, глубина не менее 450 мм и не более 500 мм Ячейки для ноутбуков до 17 дюймов Место для беспроводной точки доступа	ОП.09
35	Стол для работы с документами	Мебель	Основное оборудование	Размерами не более 800х1000х1500 мм.	ОП.09
36	pH-метры	Оборудование	Специализированное оборудование	pH-метр-иономер. Диапазон измерений pH: 1,000 – 14,000; Eh (ЭДС), мВ -3000,0 – 3000,0	ОП.09
37	Кондуктометр с кондуктометрической ячейкой	Технические средства	Специализированное оборудование	Дисплей: символьный ЖКИ, питание сетевое:220 В, частотой 50 Гц; питание автономное:6В (1,5Вх4 элемента АА); потребление: не более 10 мА; габаритные размеры, мм не более: 210 х 100 х 60 мм; диапазон измерения Т:от 5,0 до 50,0; Диапазон измерений: УЭП 0,100-9,999 мкСм/см; УСС (на хлорид натрия) 20,0-999,9 мкг/л	ОП.09
38	Магнитная мешалка	Технические средства	Специализированное оборудование	Технические характеристики: перемешиваемый объем не более 1000 мл; скорость вращения якоря в диапазоне: 200-2000 об/мин;	ОП.09

				температура нагревательной поверхности - до 100°С; максимальная потребляемая мощность - 40 Вт; питание от сети переменного тока - 50-60 Гц, 90-240В; габаритные размеры не более 120х105х50 мм	
39	Плитка электрическая	Оборудование	Специализированное оборудование	Плитка выполнены в виде нагревателя, установленного на пластмассовом корпусе. Нагреватель представляет собой керамический диск, в пазах которого уложена спираль, выполненная из нихромовой проволоки диаметром не менее 0,5 мм."	ОП.09
40	Штатив лабораторный	Оборудование	Специализированное оборудование	Штатив лабораторный для фронтальных работ, основание не менее 250х150х15 мм; стойка не менее Ø10 х 700 мм	ОП.09
41	Штатив для электродов	Оборудование	Специализированное оборудование	Для крепления измерительных и вспомогательных электродов, термокомпенсаторов и термометров при проведении анализов растворов. Держатель штатива имеет не менее 5 гнезд для держателей с креплением датчиков диаметром: 6, 7.5, 8, 8.5, 11, 11.5, 12 мм. Оснащен поворотным столиком.	ОП.09
42	Рефрактометр	Оборудование	Специализированное	Диапазон измерений показателя	ОП.09

			оборудование	преломления, 1,3…1,7 nD, предел допускаемой основной абсолютной погрешности измерений по показателю преломления, ±0,0001 nD, наработка на отказ, не менее, 10 000 ч	
43	Вискозиметр	Оборудование	Специализированное оборудование	предназначены для определения кинематической вязкости прозрачных жидкостей (масла, краски, коллоидных растворов, консистентной смазки, газов), объём измерительного материала не более 5 мл	ОП.09
44	Ноутбук	Оборудование	Специализированное оборудование	Оперативная память не менее 16 Гб, внутренний накопитель SSD не менее 500 Гб, процессор не ниже 6 ядер, не менее 12 потоков, блок питания не менее 450Вт, размер экрана не менее 15", с предустановленным программным обеспечением: операционная система, пакет офисных программ, антивирус	ОП.09
45	Штатив для пипеток	Оборудование	Специализированное оборудование	Штатив для пипеток горизонтальный, не менее 12 мест, Габаритные размеры не более: 220х200х150 мм, диаметр ячейки 10 мм, материал: полипропилен	ОП.09
46	Трехпалая лапка для штатива с зажимом	Оборудование	Специализированное оборудование	Общая длина: не менее 200 мм, ширина захвата до 90 мм, в упаковке не менее 2 шт., в наличии зажим для	ОП.09

				крепления на штативе	
47	Кольцо для штатива с зажимом	Оборудование	Специализированное оборудование	Общая длина: не менее 200 мм., внутренний диаметр: 90мм, внешний диаметр: 100 мм., в наличии зажим для крепления на штативе"	ОП.09
48	Стол преподавателя	Мебель	Основное оборудование	Стол угловой. Материал корпуса и фасадов - ЛДСП, ширина не менее 1300 мм и не более 1600мм, высота не менее 750 мм и не более 760 мм, глубина не менее 500 мм и не более 700 мм	ОП.09
49	Стул преподавателя	Мебель	Специализированное оборудование	максимальная нагрузка не менее 120 кг, цвет обивки черный, материал обивки - ткань/сетка, тип механизма кресла - "топ-ган", крестовина - хромированный металл	ОП.09
50	Компьютер в сборе (для преподавателя)	Технические средства	Основное оборудование	Оперативная память не менее 16 Гб, внутренний накопитель SSD не менее 500 Гб, процессор не ниже 6 ядер, не менее 12 потоков, блок питания не менее 400Вт, видеокарта с объемом памяти не менее 4Гб. Монитор не менее 23 дюймов, клавиатура, мышь, с предустановленным программным обеспечением: операционная система, пакет офисных программ, антивирус	ОП.09
51	Интерактивная панель	Оборудование	Основное оборудование	Интерактивная панель 75", разрешение не ниже 4k UltraHD, Встроенная оперативная память не	ОП.09

				менее 32 Гб, встроенный накопитель не менее 512 Гб, WiFi, камера не менее 48 Мп,	
52	МФУ (принтер, сканер, копир)	Оборудование	Специализированное оборудование	Технология: лазерный, черно-белый, двусторонняя печать, формат бумаги А4 Разрешение не менее 1200 х 1200 dpi, максимальная скорость печати не менее 40 стр/мин, лотки: подача не менее 250 листов, выход не менее 150 листов	ОП.09
53	Аптечка оказания первой помощи	Оборудование	Основное оборудование	Комплектация согласно Приказу Минздрава от 24.05.2024г №261н	ОП.09
54	Порошковый огнетушитель	Оборудование	Специализированное оборудование	Порошковый огнетушитель	ОП.09
55	Кошма	Оборудование	Специализированное оборудование	Противопожарное полотно. Минимальный размер 1х1 м.	ОП.09
56	Халат лабораторный	Оборудование	Специализированное оборудование	халат х/б, СИЗ	ОП.09
57	Очки защитные	Оборудование	Специализированное оборудование	СИЗ	ОП.09

Зона по видам работ «Зона для работ по проектированию и изготовлению изделий из полимерных композитов»»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Комбинированный универсальный твердомер	Технические средства	Специализированное оборудование	"Обработка результатов измерений на компьютере: передача данных на компьютер через высокоскоростной USB-порт;	ОП 03 ОП 04 ОП 10 ПМ 01 ПМ 02 ПМ 03 ПМ 04 ПМ 05 ПМ 06
2	Печь полимеризации	Оборудование	Специализированное оборудование	эксклюзивное програмное обеспечение. Одновременная индикация на дисплее: шкала твердости, измеренное значение, номер измерения, режим работы, номер архива, степень разрядки источника питания"	ОП 03 ОП 04 ОП 10 ПМ 01 ПМ 02 ПМ 03 ПМ 04 ПМ 05 ПМ 06
3	Тележка для зарядки 16 ноутбуков	Оборудование	Специализированное оборудование	Размер рабочей камеры (ШхВхГ) не более: 900х1250х900 мм. Объём рабочей камеры не менее 100л. Диапазон стабилизируемых температур: +50/+250 С	ОП 03 ОП 04 ОП 10 ПМ 01 ПМ 02 ПМ 03 ПМ 04 ПМ 05

					ПМ 06
4	Шкаф для расходных материалов	Мебель	Основное оборудование	"Высота не менее 900 мм и не более 1020 мм, ширина не менее 900 мм и не более 990 мм, глубина не менее 450 мм и не более 500 мм	ОП 03 ОП 04 ОП 10 ПМ 01 ПМ 02 ПМ 03 ПМ 04 ПМ 05 ПМ 06
5	3D-принтер	Мебель	Основное оборудование	Ячейки для ноутбуков до 17 дюймов	ОП 03 ОП 04 ОП 10 ПМ 01 ПМ 02 ПМ 03 ПМ 04 ПМ 05 ПМ 06
6	Учебный фрезерный станок с ЧПУ	Мебель	Специализированное оборудование	Место для беспроводной точки доступа"	ОП 03 ОП 04 ОП 10 ПМ 01 ПМ 02 ПМ 03 ПМ 04 ПМ 05 ПМ 06
7	Учебный токарный станок с ЧПУ	Мебель	Основное оборудование	Закрытый, прямой, с глухими дверьми, с замком; габариты (ШхГхВ), мм не менее 800х420х1820 мм; наполнение: полки не менее 4 шт, регулируемые по высоте	ОП 03 ОП 04 ОП 10 ПМ 01

					ПМ 02 ПМ 03 ПМ 04 ПМ 05 ПМ 06
8	Компьютер в сборе	Мебель	Специализированное оборудование	"""Технология печати FFF (FDM), размер области построения не менее 201х201х210 мм, скорость печати не менее 130 см3/ч, толщина слоя не менее 10 микрон (0.01мм), количество экструдеров не менее 1, температуру рабочей камеры не менее 80 градусов, размеры не менее 390х425х525 мм, программное обеспечение для 3Д-принтера, совместимое с ПО Linux в комплекте	ОП 03 ОП 04 ОП 10 ПМ 01 ПМ 02 ПМ 03 ПМ 04 ПМ 05 ПМ 06
9	Стеллажи	Оборудование	Специализированное оборудование	"""	ОП 03 ОП 04 ОП 10 ПМ 01 ПМ 02 ПМ 03 ПМ 04 ПМ 05 ПМ 06
10	Цанги-комплект	Оборудование	Специализированное оборудование	Рабочее поле не более 400х400х100 мм: мощность шпинделя; 1.5 кВт; скорость вращения шпинделя 6000-24000 об/мин: цанговый патрон	ОП 03 ОП 04 ОП 10 ПМ 01 ПМ 02 ПМ 03 ПМ 04 ПМ 05 ПМ 06

11	Оправка для крепления инструмента - комплект для станка	Оборудование	Специализированное оборудование	Габариты не более 730х380х350 мм; материалы: сталь, пластик, стекло; два режима управления: ЧПУ и ручное. Питание: 220В; Максимальный диаметр обработки над станиной: не более140 мм.	ОП 03 ОП 04 ОП 10 ПМ 01 ПМ 02 ПМ 03 ПМ 04 ПМ 05 ПМ 06
12	Тиски слесарные (крепление к верстаку)	Оборудование	Специализированное оборудование	"Оперативная память не менее 16 Гб, внутренний накопитель SSD не менее 500 Гб, процессор не ниже 6 ядер, не менее 12 потоков, блок питания не менее 400Вт, видеокарта с объемом памяти не менее 4Гб. Монитор не менее 23 дюймов, клавиатура, мышь.	ОП 03 ОП 04 ОП 10 ПМ 01 ПМ 02 ПМ 03 ПМ 04 ПМ 05 ПМ 06
13	Инструментальная тележка для инструментов	Оборудование	Специализированное оборудование	с предустановленным программным обеспечением: операционная система, пакет офисных программ, антивирус"	ОП 03 ОП 04 ОП 10 ПМ 01 ПМ 02 ПМ 03 ПМ 04 ПМ 05 ПМ 06
14	Стол для оборудования	Технические средства	Специализированное оборудование	"""Материал - металл, кол-во полок не менее 5 шт, максимальная нагрузка на полку не менее 300 кг	ОП 03 ОП 04 ОП 10 ПМ 01 ПМ 02

					ПМ 03 ПМ 04 ПМ 05 ПМ 06
15	Шкаф для хранения документов и одежды	Технические средства	Специализированное оборудование	Ширина не менее 1520 и не более 1530 мм, высота не менее 2000 мм и не более 2010 мм, глубина не менее 600 мм и не более 610 мм"	ОП 03 ОП 04 ОП 10 ПМ 01 ПМ 02 ПМ 03 ПМ 04 ПМ 05 ПМ 06
16	Экструзионный пластомер	Оборудование	Специализированное оборудование	количество цанг в комлекте не менее 18 шт, тип цанги:ER32, максимальный диаметр зажима оснастки не менее 20 мм, максимальный диаметр зажима оснастки не менее 20 мм	ОП 03 ОП 04 ОП 10 ПМ 01 ПМ 02 ПМ 03 ПМ 04 ПМ 05 ПМ 06
17	Подставка под 3D-принтер	Оборудование	Специализированное оборудование	Оправка комбинированная на конус Морзе, конус хвостовика КМ4,посадочный диаметр оправки не менее 22 мм	ОП 03 ОП 04 ОП 10 ПМ 01 ПМ 02 ПМ 03 ПМ 04 ПМ 05 ПМ 06
18	Стол компьютерный	Оборудование	Специализированное	Тип: слесарные. Ширина губок: не менее 200 мм. Рабочий ход: не	ОП 03

			оборудование	менее 160 мм. Материал корпуса: чугун. Материал губок: чугун	ОП 04 ОП 10 ПМ 01 ПМ 02 ПМ 03 ПМ 04 ПМ 05 ПМ 06
19	Стул компьютерный	Оборудование	Специализированное оборудование	Передвижная, количество полок не менее 3, на колесах, основной материал сталь, длина не менее 750 мм и не более 800 мм, высота не менее 840 мм и не более 860 мм, ширина не менее 500 мм и не более 520 мм	ОП 03 ОП 04 ОП 10 ПМ 01 ПМ 02 ПМ 03 ПМ 04 ПМ 05 ПМ 06
20	Система автоматизированного проектирования	Оборудование	Специализированное оборудование	лабораторный стол с металлической рамой, столешница из ЛДСП толщиной не менее 16 мм, ширина стола не менее 1490 мм и не более 1510 мм, глубина не менее 690 мм и не более 710 мм, высота не менее 845 мм и не более 855 мм	ОП 03 ОП 04 ОП 10 ПМ 01 ПМ 02 ПМ 03 ПМ 04 ПМ 05 ПМ 06
21	Верстак	Оборудование	Специализированное оборудование	Назначение - слесарный, материал корпуса - сталь, материал столешницы - МДФ, максимальная нагрузка на полку не менее 40 кг, размеры: высота не менее 850 мм и не более 860 мм, ширина не менее 980 мм и не более 1000 мм, глубина не менее 680 мм и не более 690 мм	ОП 03 ОП 04 ОП 10 ПМ 01 ПМ 02 ПМ 03

					ПМ 04 ПМ 05 ПМ 06
22	Набор для базирования и фиксации тисков к столу	Оборудование	Специализированное оборудование	"""Набор станочного крепежа и прижимов из не менее 58 предметов, ширина Т-образного паза не менее 14мм;	ОП 03 ОП 04 ОП 10 ПМ 01 ПМ 02 ПМ 03 ПМ 04 ПМ 05 ПМ 06
23	Набор параллельных подкладок	Оборудование	Специализированное оборудование	Вес нетто не менее 8 кг""	ОП 03 ОП 04 ОП 10 ПМ 01 ПМ 02 ПМ 03 ПМ 04 ПМ 05 ПМ 06
24	Заточной станок	Технические средства	Специализированное оборудование	В Комплект поставки входит: - Шпилька резьбовая - 6 комплектов по 4 шт. 75 / 100 / 125 / 150 / 175 / 200 мм - Гайка короткая - 6 шт. - Гайка длинная - 4 шт. - Сухарь пазовый Т-образный - 6 шт. - Прижим - 3 комплекта по 2 шт. - Опора - 3 комплекта по 4 шт."	ОП 03 ОП 04 ОП 10 ПМ 01 ПМ 02 ПМ 03 ПМ 04 ПМ 05 ПМ 06
25	Угловая шлифовальная машина (УШМ)	Оборудование	Специализированное оборудование	Установочные плоскости подкладок имеют параллельность не более 0,005мм, точность размеров подкладок – не более 0,01мм;	ОП 03 ОП 04

				оснастка изготовлена из легированной стали, в комплекте не менее 9 пар подкладок толщиной не менее 4 мм и длиной не менее 100 мм.	ОП 10 ПМ 01 ПМ 02 ПМ 03 ПМ 04 ПМ 05 ПМ 06
26	Шуруповерт	Оборудование	Специализированное оборудование	Мощность двигателя: не менее 250 Вт; тип электродвигателя: асинхронный; частота вращения шлиф. круга не менее 2950 об/мин; размер заточного круга: не менее150 мм;	ОП 03 ОП 04 ОП 10 ПМ 01 ПМ 02 ПМ 03 ПМ 04 ПМ 05 ПМ 06
27	Глубиномер микрометрический	Оборудование	Специализированное оборудование	Мощность: не менее 2200 Вт; диаметр диска: не менее 230 мм; максимальное число оборотов не менее 6600 об/мин	ОП 03 ОП 04 ОП 10 ПМ 01 ПМ 02 ПМ 03 ПМ 04 ПМ 05 ПМ 06
31	Стол преподавателя	Мебель	Основное оборудование	Стол угловой. Материал корпуса и фасадов - ЛДСП, ширина не менее 1300 мм и не более 1600мм, высота не менее 750 мм и не более 760 мм, глубина не менее 500 мм и не более 700 мм	ОП 03 ОП 04 ОП 10 ПМ 01 ПМ 02 ПМ 03 ПМ 04

					ПМ 05 ПМ 06
32	Стул преподавателя	Мебель	Специализированное оборудование	максимальная нагрузка не менее 120 кг, цвет обивки черный, материал обивки - ткань/сетка, тип механизма кресла - "топ-ган", крестовина - хромированный металл	ОП 03 ОП 04 ОП 10 ПМ 01 ПМ 02 ПМ 03 ПМ 04 ПМ 05 ПМ 06
33	Компьютер в сборе (для преподавателя)	Технические средства	Основное оборудование	Оперативная память не менее 16 Гб, внутренний накопитель SSD не менее 500 Гб, процессор не ниже 6 ядер, не менее 12 потоков, блок питания не менее 400Вт, видеокарта с объемом памяти не менее 4Гб. Монитор не менее 23 дюймов, клавиатура, мышь, с предустановленным программным обеспечением: операционная система, пакет офисных программ, антивирус	ОП 03 ОП 04 ОП 10 ПМ 01 ПМ 02 ПМ 03 ПМ 04 ПМ 05 ПМ 06
34	Интерактивная панель	Оборудование	Основное оборудование	Интерактивная панель 75", разрешение не ниже 4k UltraHD, Встроенная оперативная память не менее 32 Гб, встроенный накопитель не менее 512 Гб, WiFi, камера не менее 48 Мп,	ОП 03 ОП 04 ОП 10 ПМ 01 ПМ 02 ПМ 03 ПМ 04 ПМ 05 ПМ 06
35	МФУ (принтер, сканер, копир)	Оборудование	Специализированное оборудование	Технология: лазерный, черно-белый, двусторонняя печать, формат бумаги А4 Разрешение не менее 1200 x 1200 dpi,	ОП 03 ОП 04

				максимальная скорость печати не менее 40 стр/мин, лотки: подача не менее 250 листов, выход не менее 150 листов	ОП 10 ПМ 01 ПМ 02 ПМ 03 ПМ 04 ПМ 05 ПМ 06
36	Аптечка оказания первой помощи	Оборудование	Основное оборудование	Комплектация согласно Приказу Минздрава от 24.05.2024г №261н	ОП 03 ОП 04 ОП 10 ПМ 01 ПМ 02 ПМ 03 ПМ 04 ПМ 05 ПМ 06
37	Порошковый огнетушитель	Оборудование	Специализированное оборудование	Порошковый огнетушитель	ОП 03 ОП 04 ОП 10 ПМ 01 ПМ 02 ПМ 03 ПМ 04 ПМ 05 ПМ 06
38	Кошма	Оборудование	Специализированное оборудование	Противопожарное полотно. Минимальный размер 1х1 м.	ОП 03 ОП 04 ОП 10 ПМ 01 ПМ 02 ПМ 03 ПМ 04

					ПМ 05 ПМ 06
39	Халат лабораторный	Оборудование	Специализированное оборудование	халат х/б, СИЗ	ОП 03 ОП 04 ОП 10 ПМ 01 ПМ 02 ПМ 03 ПМ 04 ПМ 05 ПМ 06
40	Очки защитные	Оборудование	Специализированное оборудование	СИЗ	ОП 03 ОП 04 ОП 10 ПМ 01 ПМ 02 ПМ 03 ПМ 04 ПМ 05 ПМ 06

1.3. Оснащение спортивного зала

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	рабочее место преподавателя	Мебель	Основное оборудование	Стол преподавателя. Стол угловой. Материал корпуса и фасадов - ЛДСП, ширина не менее 1300 мм и не более 1600мм, высота не менее 750 мм и не более 760 мм, глубина не менее 500 мм и не более 700 мм. Стул преподавателя: максимальная нагрузка не менее 120 кг, цвет обивки черный, материал обивки - ткань/сетка, тип механизма кресла - "топ-ган", крестовина - хромированный металл	ООД.12, СГ.04
2	Инвентарь для игровых видов спорта	Оборудование	Основное оборудование	Баскетбольные щиты и кольца; волейбольные стойки и сетки; мячи (баскетбольные, волейбольные, футбольные и др.); стойки для бадминтона, теннисные столы	ООД.12, СГ.04
3	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	Оборудование	Основное оборудование	Оперативная память не менее 16 Гб, внутренний накопитель SSD не менее 500 Гб, процессор не ниже 6 ядер, не менее 12 потоков, блок питания не менее 400Вт, видеокарта с объемом памяти не менее 4Гб. Монитор не менее 23 дюймов, клавиатура, мышь. с предустановленным программным обеспечением: операционная система, пакет офисных программ, антивирус	ООД.12, СГ.04
4	шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное оборудование	Ширина не менее 800мм и не более 860мм, глубина не менее 400мм и не более 450мм, высота не менее 2000мм и не более 2010 мм, материал - ЛДСП толщиной не менее 16мм	ООД.12, СГ.04
5	Оборудование для лёгкой атлетики	Оборудование	Основное оборудование	Барьеры — для бега с препятствиями; прыжковые тумбы; стартовые колодки	ООД.12, СГ.04
6	стулья/скамейки	Мебель	Основное оборудование	Скамейки: Длина — 2000–4000 мм. Ширина сиденья 220–280 мм. Высота от пола — около 300–350 мм	ООД.12, СГ.04

7	комплект учебно-методических материалов	Учебно-методический комплекс	Основное оборудование	Комплект учебно-методических материалов для проведения теоретических и практических занятий	ООД.12, СГ.04

1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы

Библиотека

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика
1	Посадочные места	Мебель	Основное оборудование	Столы, стулья
2	Компьютер в сборе	Оборудование	Основное оборудование	Оперативная память не менее 16 Гб, внутренний накопитель SSD не менее 500 Гб, процессор не ниже 6 ядер, не менее 12 потоков, блок питания не менее 400Вт, видеокарта с объемом памяти не менее 4Гб. Монитор не менее 23 дюймов, клавиатура, мышь, с предустановленным программным обеспечением: операционная система, пакет офисных программ, антивирус
3	Стеллажи с книгами	Мебель	Основное оборудование	1900×900×357 мм (односторонний) или 1900×900×690 мм (двусторонний).
4	Шкафы выстовочнык	Мебель	Основное оборудование	Шкафы-витрины

Актовый зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика
1	Посадочные места	Мебель	Основное оборудование	Столы, стулья
2	Компьютер в сборе	Оборудование	Основное оборудование	Оперативная память не менее 16 Гб, внутренний накопитель SSD не менее 500 Гб, процессор не ниже 6 ядер, не менее 12 потоков, блок питания не менее 400Вт, видеокарта с объемом памяти не менее 4Гб. Монитор не менее 23 дюймов, клавиатура, мышь, с предустановленным программным обеспечением: операционная система, пакет офисных программ, антивирус
3	Экран	Технические средства	Основное оборудование	Экран механический формата 1 : 1 (AV) с рабочей поверхностью 160*160 см, диагональю 89 дюймов (226 см)
4	Мультимедиапроектор	Технические средства	Основное оборудование	Мультимедийный проектор с разрешением 1024x768, соотношением сторон 4:3, яркостью 4500 лм. и контрастностью 2500000:1
5	Звуковая аппаратура	Технические средства	Основное оборудование	Колонки, усилитель звука, микрофон

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

к ОПОП-П по специальности

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2026 год

Содержание

Общие положения 3

Виды деятельности **3**

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником Ошибка! Закладка не определена.

Основные положения **6**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ **8**

1.1. Область применения программы государственной итоговой аттестации 8

1.2. Цели и задачи государственной итоговой аттестации 8

1.3. Форма, объем времени и сроки на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации 8

1.4. Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы 9

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ **11**

2.1. Порядок организации государственной итоговой аттестации 11

2.2. Структура и содержание государственной итоговой аттестации 12

2.2.1. Организация и проведение демонстрационного экзамена 12

2.2.1.1. Общие требования к организации и проведению демонстрационного экзамена 12

2.2.1.2. Проведение демонстрационного экзамена 14

2.2.1.3. Оценка результатов демонстрационного экзамена 17

2.2.3. Результаты государственной итоговой аттестации 18

3. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ И ПОВТОРНОГО ПРОХОЖДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ **19**

3.1. Порядок подачи и рассмотрения апелляций 19

3.2. Повторное прохождения ГИА 21

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ **22**

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению 22

4.2. Информационное обеспечение ГИА 22

4.3. Кадровое обеспечение ГИА 23

5. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГИА ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ, ДЕТЕЙИНВАЛИДОВ И ИНВАЛИДОВ **24**

Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов 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

Наименование видов деятельности	**Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД**
1	2
В соответствии с ФГОС	
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	ПМ.03 Контроль качества готовых изделий из

композиционных материалов	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
По запросу отрасли	
Выполнение работ по профессии 12974 Контролер качества продукции и технологического процесса	ПМ.06* Выполнение работ по профессии 12974 Контролер качества продукции и технологического процесса

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные 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.
	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.
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.
	ПК.2.2 Изготавливать изделия из композиционных материалов с определенными характеристиками различными методами.
	ПК.2.3 Проводить сборку и ремонт изделий из композиционных материалов.
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.
	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.
Конструирование 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.
Разработка технологических процессов изготовления 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 изделия из композиционного материала.
	ПК.5.3 Производить расчеты по оценке экономической эффективности изготовления изделий при помощи вычислительной техники и прикладных программ.
Выполнение работ по профессии 12974 Контролер качества продукции и технологического процесса*	ПК.6.1 Контролировать качество продукции и ход технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов
	ПК.6.2 Выполнять анализ качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции
	ПК.6.3 Проводить обработку и оформление результатов лабораторных испытаний различной степени сложности

Выпускники, освоившие программу специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов, сдают ГИА в форме *демонстрационного экзамена*

Основные положения

Настоящая программа определяет совокупность требований к государственной итоговой аттестации (далее - ГИА), в том числе к содержанию, организации работы, оценочным средствам и технологиям государственной итоговой аттестации выпускников ГБПОУ СО «ТХТК» по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Программа государственной итоговой аттестации выпускников ГБПОУ СО «ТХТК» по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов разработана в соответствии с нормативными документами:

- Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ;

- Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрировано в Минюсте России 07.12.2021 № 66211);

- Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 года № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрировано в Минюсте России 21.09.2022 г. № 70167);

Приказ Минпросвещения России «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов, утвержденный от 16.08.2024 № 582;

При разработке программы государственной итоговой аттестации были учтены следующие документы:

- Приказом ФГБОУ ДПО ИРПО от 22 июня 2023 года № П-291 «О введении в действие Методики организации и проведения демонстрационного экзамена»;

- Основная образовательная программа среднего профессионального образования специалистов среднего звена по специальности 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений;

- Устав ГБПОУ СО «Тольяттинский химико-технологический колледж»;

- локальные нормативные акты ГБПОУ СО «Тольяттинский химико-технологический колледж»;

Программа утверждается директором ГБПОУ СО «Тольяттинский химико-технологический колледж» (далее – Колледж) после обсуждения на заседании педагогического совета с участием председателя государственной экзаменационной комиссии по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Государственная итоговая аттестации выпускников по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов включает демонстрационный экзамен.

Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником образовательной программы среднего профессионального образования или ее части и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения

независимой экспертной оценки выполненных обучающимся практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

Демонстрационный экзамен проводится **по двум уровням:**

Базовый уровень демонстрационного экзамена проводится на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО.

Профильный уровень демонстрационного экзамена проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников и на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями (работодателями), заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1.1. Область применения программы государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена ГБПОУ СО «ТХТК» в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов в части реализации установленных ФГОС СПО требований к уровню подготовки выпускников, степень достижения которых подлежит оценке в ходе государственной итоговой аттестации, в том числе освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

ВПД 01. Выполнение подготовительных работ при производстве изделий из композиционных материалов;

ВПД 02 Ведение технологических процессов производства изделий из композиционных материалов и их составных частей;

ВПД 03 Контроль качества готовых изделий из композиционных материалов;

ВПД 04 Конструирование изделий из композиционных материалов;

ВПД 05 Разработка технологических процессов изготовления изделий из композиционных материалов;

ВПД 06 Освоение профессии рабочего 12974 Контролер качества продукции и технологического процесса.

В процессе государственной итоговой аттестации выпускников осуществляется экспертиза сформированности у выпускников общих и профессиональных компетенций (ОК и ПК).

Квалификация, присваиваемая выпускникам по итогам государственной итоговой аттестации, в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов «техник-технолог»

1.2. Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы соответствующим требованиям ФГОС СПО по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

Главной задачей по реализации требований федерального государственного образовательного стандарта является реализация практической направленности подготовки специалистов среднего звена.

Проведение государственной итоговой аттестации позволяет одновременно решить целый комплекс задач:

- сориентировать каждого преподавателя и обучающегося на конечный результат;
- комплексно повысить качество учебного процесса, качество подготовки специалиста и объективность оценки подготовленности выпускников;
- систематизировать знания, умения и опыт, полученные обучающимися во время обучения и во время прохождения производственных практик.

Государственная итоговая аттестация выявляет уровень и качество подготовленности выпускника к самостоятельному выполнению профессиональных задач в соответствии с требованиями образовательного стандарта и(или) работодателей.

1.3. Форма, объем времени и сроки на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускников по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитовпроводится в форме демонстрационного экзамена.

Государственная итоговая аттестация проводится в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов и календарным учебным графиком, объем времени на подготовку и проведение ГИА составляет 36 часов.

Сроки проведения государственной итоговой аттестации устанавливаются в соответствии с расписанием государственной итоговой аттестации.

1.4. Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы

В результате освоения образовательной программы выпускник должен обладать следующими общими компетенциями (далее - ОК), включающими в себя:

- 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 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
- ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
- ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
- 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;
- ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
- ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
- ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Выпускник, получивший квалификацию «техник-технолог», должен быть подготовлен к выполнению следующих основных видов деятельности и обладать профессиональными компетенциями (далее - ПК), соответствующими основным видам деятельности:

ВПД 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.

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.

ВПД 02. Ведение технологических процессов производства изделий из композиционных материалов и их составных частей:

ПК 2.1. Контролировать соблюдение технологических режимов изготовления изделий и их составных частей.

ПК 2.2. Изготавливать изделия из композиционных материалов с определенными характеристиками различными методами.

ПК 2.3. Проводить сборку и ремонт изделий из композиционных материалов.

ВПД 03. 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.

ПК 3.2. Проводить испытания изделий из композиционных материалов на соответствие заданным требованиям.

ПК 3.3. Оформлять плановую и отчетную документацию по производству изделий

ВПД 04. Конструирование 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.

ВПД 05. Разработка технологических процессов изготовления 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 изделия из композиционного материала.

ПК 5.3. Производить расчеты по оценке экономической эффективности изготовления изделий при помощи вычислительной техники и прикладных программ.

ВПД 06. Освоение профессии рабочего 12974 Контролер качества продукции и технологического процесса.

ПК.6.1 Контролировать качество продукции и ход технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов

ПК.6.2 Выполнять анализ качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции

ПК.6.3 Проводить обработку и оформление результатов лабораторных испытаний различной степени сложности

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1. Порядок организации государственной итоговой аттестации

В целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы подготовки специалистов среднего звена соответствующим требованиям ФГОС СПО государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями (далее – ГЭК).

Государственную экзаменационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельности ГЭК, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Для проведения демонстрационного экзамена в составе ГЭК создается экспертная группа из числа экспертов. Экспертную группу возглавляет главный эксперт, назначаемый из числа лиц, входящих в состав экспертной группы. Допускается совмещение одним лицом ролей главного эксперта и председателя ГЭК.

Порядок и сроки проведения аттестационных испытаний устанавливаются в соответствии с календарным учебным графиком, а также с учетом требований ФГОС СПО по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план (индивидуальный учебный план) по образовательной программе среднего профессионального образования по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

Форма и условия проведения государственной итоговой аттестации, а также критерии оценки знаний доводятся до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.

Государственная итоговая аттестация выпускников не может быть заменена на оценку уровня их подготовки на основе текущего контроля успеваемости и результатов промежуточной аттестации. Исключение составляют результаты демонстрационного экзамена, проведенного при участии оператора (организации, наделенной полномочиями по обеспечению прохождения ГИА в форме демонстрационного экзамена), в рамках промежуточной аттестации по итогам освоения профессионального модуля, которые, по решению ГЭК, на основании заявления выпускника могут быть учтены при выставлении оценки по итогам ГИА в форме демонстрационного экзамена.

Обучающимся создаются необходимые условия для подготовки к ГИА, проводятся консультации.

Выпускникам и лицам, привлекаемым к проведению ГИА, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи, за исключением случаев, служебной необходимости, в том числе в рамках оказания необходимого содействия главному эксперту демонстрационного экзамена.

2.2. Структура и содержание государственной итоговой аттестации

2.2.1. Организация и проведение демонстрационного экзамена

2.2.1.1. Общие требования к организации и проведению демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен - вид аттестационного испытания государственной итоговой аттестации.

Проведение государственной итоговой аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена осуществляется для объективной оценки результатов подготовки специалистов в системе среднего профессионального образования.

Цель ДЭ - оценка освоения профессиональных и общих компетенций с учетом требований ФГОС СПО в процессе демонстрации выпускником решение профессиональных задач и предусматривает выполнение обучающимися практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

Задание демонстрационного задания - комплексная практическая задача, моделирующая профессиональную деятельность в рамках одного или нескольких видов профессиональной деятельности и выполняемая в режиме реального времени в указанный в комплекте оценочной документации временной интервал.

Демонстрационный по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов. проводится с использованием комплекта оценочной документации (далее - КОД), представляющий собой комплекс требований стандартизированной формы к организации и проведению демонстрационного экзамена.

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;

– образцы заданий.

В состав КОДа включаются варианты заданий и критерии оценивания.

КОД включает составные части – инвариантную часть (обязательную часть, установленную настоящим КОД) и вариативную часть (необязательную), содержание которой определяет образовательная организация самостоятельно на основе содержания реализуемой основной образовательной программы СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации.

Оценочные материалы для проведения ДЭ разрабатываются федеральным Оператором с участием организаций-партнеров, отраслевых и профессиональных сообществ, и размещаются в разделе «Оценочные материалы» на официальном сайте Оператора.

Оператором демонстрационного экзамена является Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования».

Комплекты оценочной документации для проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в форме демонстрационного экзамена базового и профильного уровней размещаются на официальном сайте федерального Оператора (КОД. Том 1. Оценочные материалы демонстрационного экзамена).

Использование выбранного КОДа в рамках проведения демонстрационного экзамена осуществляется без внесения в него каких-либо изменений.

Выполнение заданий демонстрационного экзамена и их оценки осуществляется на площадке, аккредитованной в качестве Центра проведения демонстрационного экзамена (далее - ЦПДЭ). Аккредитация площадки подтверждается электронным аттестатом.

Колледж самостоятельно определяет площадку для проведения демонстрационного экзамена, которая может располагаться как на территории Колледже, так и в иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ, на основании договора о взаимодействии.

ЦПДЭ должен быть оборудован и оснащен в соответствии с комплектом оценочной документации.

Все участники демонстрационного экзамена и эксперты должны быть зарегистрированы в электронной системе интернет мониторинга с учетом требований Федерального закона от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных».

Демонстрационный экзамен проводится в соответствии с расписанием, утверждаемым образовательной организацией и согласованным с ГЭК не позднее чем за двадцать календарных дней до даты проведения демонстрационного экзамена.

Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за пять рабочих дней до даты проведения экзамена.

Конкретные задания демонстрационного экзамена в развернутом виде с описанием условий выполнения заданий и критериев оценки доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена, участникам демонстрационного экзамена - в день проведения экзамена (Том 2. Закрытая часть комплекта оценочных материалов по демонстрационному экзамену по данной профессии).

Для проведения демонстрационного экзамена в ЦПДЭ формируются экзаменационные группы. Распределение учебной группы на экзаменационные группы производится с учетом пропускной способности ЦПДЭ, продолжительности экзамена и особенностей выполнения экзаменационных модулей по выбранному КОДу, с соблюдением норм трудового законодательства и документов, регламентирующих порядок осуществления образовательной деятельности. Создание экзаменационных групп производится на основе утвержденного графика не позднее чем за двадцать календарных дней до начала ДЭ.

Продолжительность демонстрационного экзамена соответствует выбранному КОДу и определяется в зависимости от уровня применяемости.

Все процессы организации и проведения демонстрационного экзамена, включая формирование экзаменационных групп, процедуры согласования и назначения экспертов, аккредитацию ЦПДЭ, а также обработка и мониторинг результатов демонстрационного экзамена осуществляются в электронной системе интернет мониторинга.

2.2.1.2. Проведение демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен проводится в соответствии с методикой организации и проведения демонстрационного экзамена (далее ДЭ).

Демонстрационный экзамен проводится при неукоснительном соблюдении выпускниками, лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, требований охраны труда и производственной безопасности, а также с соблюдением принципов объективности, открытости и равенства выпускников.

Для проведения демонстрационного экзамена в составе ГЭК Колледж создает экспертную группу. Экспертная группа для проведения демонстрационного экзамена назначается из числа лиц, приглашенных из сторонних организаций и обладающих профессиональными знаниями, навыками, опытом в сфере соответствующей профессии СПО или укрупненной группы профессий и специальностей, по которой проводится ДЭ.

Экспертную группу возглавляет главный эксперт. Главным экспертом назначается лицо, обладающее профессиональными знаниями, навыками и опытом в сфере, соответствующей профессии СПО или укрупненной группе профессий и специальностей. Главный эксперт организует и контролирует деятельность возглавляемой экспертной группы, обеспечивает соблюдение всех требований к проведению ДЭ.

Главный эксперт не участвует в оценивании его результатов, оценку выполнения заданий ДЭ осуществляет экспертная группа.

Состав экспертной группы утверждается директором Колледжа.

На период проведения демонстрационного экзамена в ЦПДЭ назначается технический эксперт, отвечающий за техническое состояние оборудования и его эксплуатацию, функционирование инфраструктуры экзаменационной площадки, а также соблюдение всеми присутствующими на площадке лицами правил и норм охраны труда и техники безопасности. Технический эксперт не участвует в оценке выполнения заданий экзамена, не является членом экспертной группы, также регистрируется в электронной системе.

Центры проведения демонстрационного экзамена могут быть оборудованы средствами видеонаблюдения, позволяющими осуществлять видеозапись хода проведения демонстрационного экзамена. Видеоматериалы о проведении демонстрационного экзамена подлежат хранению в образовательной организации не менее одного года с момента завершения демонстрационного экзамена.

Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, участников ДЭ, а также технического эксперта.

Выпускники под руководством главного эксперта знакомятся со своими рабочими местами, с планом проведения ДЭ, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ.

На технического эксперта возлагается проведение инструктажа об ознакомлении с требованиями охраны труда и безопасности производства в соответствии с типовой инструкцией по охране труда и безопасности производства. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе.

- Главным экспертом в протоколах фиксируется:
- результат распределения обязанностей между членами экспертной группы;
- распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки;

– факт ознакомления с рабочими местами, с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи.

Допуск участников к ДЭ осуществляется Главным экспертом на основании документа, удостоверяющего личность выпускников.

К демонстрационному экзамену допускаются участники, прошедшие инструктаж по охране труда и безопасности производства и ознакомившиеся с рабочими местами.

Перед началом экзамена главным экспертом разъясняются участникам ДЭ условия проведения ДЭ и правила поведения во время ДЭ, выдаются экзаменационные задания каждому участнику (в бумажном виде и/или электронном виде) и дополнительные инструкции к ним (при наличии). После объявления главным экспертом начала ДЭ выпускники приступают к выполнению заданий ДЭ.

В день проведения демонстрационного экзамена в Центре проведения демонстрационного экзамена присутствуют:

а) руководитель (уполномоченный представитель) организации, на базе которой организован ЦПДЭ;

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 ЦПДЭ (при необходимости);

и) тьютор (ассистент), оказывающий необходимую помощь выпускнику из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов, инвалидов (далее - тьютор (ассистент) (при необходимости);

к) организаторы, назначенные образовательной организацией из числа педагогических работников, оказывающие содействие главному эксперту в обеспечении соблюдения всех требований к проведению демонстрационного экзамена.

Члены государственной экзаменационной комиссии, являющиеся экспертами ДЭ, осуществляют свою деятельность в рамках полномочий экспертной группы.

В случае отсутствия в день проведения демонстрационного экзамена в ЦПДЭ лиц, указанных выше, решение о проведении демонстрационного экзамена принимается главным экспертом, о чем главным экспертом вносится соответствующая запись в протокол проведения демонстрационного экзамена.

В день проведения демонстрационного экзамена в ЦПДЭ могут присутствовать:

а) должностные лица органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющего управление в сфере образования (по решению указанного органа);

б) представители оператора (по согласованию с образовательной организацией);

в) медицинские работники (по решению организации, на территории которой располагается центр проведения демонстрационного экзамена);

г) представители организаций-партнеров (по решению таких организаций по согласованию с образовательной организацией).

Все вышеуказанные лица присутствуют в ЦПДЭ в день проведения демонстрационного экзамена на основании документов, удостоверяющих личность и обязаны:

- соблюдать установленные требования по охране труда и производственной безопасности, выполнять указания технического эксперта по соблюдению указанных требований;
- пользоваться средствами связи исключительно по вопросам служебной
- необходимости, в том числе в рамках оказания необходимого содействия главному эксперту;
- не мешать и не взаимодействовать с выпускниками при выполнении ими заданий, не передавать им средства связи и хранения информации, иные предметы и материалы.

Главный эксперт находится в ЦПДЭ до окончания демонстрационного экзамена и осуществляет контроль за соблюдением порядка проведения ДЭ.

Главный эксперт вправе давать указания по организации и проведению ДЭ, обязательные для выполнения лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, и выпускникам, удалять из ЦПДЭ лиц, допустивших грубое нарушение порядка проведения ДЭ, правил производственной безопасности и охраны труда, а также останавливать, приостанавливать и возобновлять проведение ДЭ для устранения грубых нарушений.

В случае удаления из ЦПДЭ выпускника, лица, привлеченного к проведению демонстрационного экзамена, или присутствующего в ЦПДЭ, главным экспертом составляется акт об удалении.

Результаты ДЭ выпускника, удаленного из ЦПДЭ, аннулируются ГЭК, и такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по неуважительной причине.

Все замечания, связанные, по мнению членов ГЭК, с нарушением хода оценочных процедур, а также некорректным поведением выпускников и экспертов и других участников, которые мешают другим участникам выполнять экзаменационные задания и могут повлиять на объективность результатов оценки, доводятся до сведения главного эксперта.

Представитель образовательной организации, ответственный за сопровождение выпускников, располагается в изолированном от ЦПДЭ помещении.

Члены государственной экзаменационной комиссии, не являющиеся экспертами демонстрационного экзамена, находятся на площадке в качестве наблюдателей, не участвуют в работе экспертной группы.

Выпускники вправе:

– пользоваться оборудованием ЦПДЭ, необходимыми материалами, средствами обучения и воспитания в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации и задания демонстрационного экзамена;

– получать разъяснения технического эксперта по вопросам безопасной и бесперебойной эксплуатации оборудования ЦПДЭ;

– получить копию задания демонстрационного экзамена на бумажном носителе.

Выпускники обязаны:

– во время проведения демонстрационного экзамена не пользоваться и не иметь при себе средства связи, носители информации, средства ее передачи и хранения, если это прямо не предусмотрено комплектом оценочной документации;

– во время проведения демонстрационного экзамена использовать только средства обучения и воспитания, разрешенные комплектом оценочной документации;

– во время проведения демонстрационного экзамена не взаимодействовать с другими выпускниками, экспертами, иными лицами, находящимися в центре проведения демонстрационного экзамена, если это не предусмотрено комплектом оценочной документации и заданием демонстрационного экзамена.

Выпускники также могут иметь при себе лекарственные средства и питание, прием которых осуществляется в специально отведенном для этого помещении согласно плану проведения демонстрационного экзамена за пределами ЦПДЭ.

После объявления главным экспертом начала демонстрационного экзамена выпускники приступают к выполнению заданий демонстрационного экзамена. Время начала демонстрационного экзамена фиксируется в протоколе проведения демонстрационного экзамена, составляемом главным экспертом по каждой экзаменационной группе.

Выпускник по собственному желанию может завершить выполнение задания досрочно, уведомив об этом главного эксперта.

В случае досрочного завершения экзамена выпускником по независящим от него причинам результаты оцениваются по фактически выполненной работе, или по заявлению такого выпускника принимается решение об аннулировании результатов экзамена, а такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по уважительной причине.

2.2.1.3. Оценка результатов демонстрационного экзамена

Оценка результатов демонстрационного экзамена осуществляется Экспертной группой. Процедура оценивания результатов выполнения экзаменационных заданий осуществляется в соответствии с правилами, предусмотренными оценочной документацией.

Процедура оценивания результатов выполнения заданий ДЭ осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации (КОД).

Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы. При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено.

Информация о распределении баллов выполнения заданий демонстрационного экзамена по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям). представлена в соответствующем для профессии КОДе.

Распределение баллов по критериям зависит от уровня демонстрационного экзамена и его составляющих частей представлено в соответствующем КОДе.

Система оценки задания демонстрационного экзамена профильного уровня в рамках ГИА с вариативной частью будет включать дополнительные баллы.

Подписанные членами экспертной группы и утвержденные главным экспертом протоколы проведения демонстрационного экзамена далее передаются в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

По результатам выполнения заданий демонстрационного экзамена может быть применена схема перевода баллов из стобалльной шкалы в оценки по пятибалльной шкале.

Перевод полученного количества баллов в оценки «отлично» («5»), «хорошо» («4»), «удовлетворительно» («3»), «неудовлетворительно» («2») осуществляется ГЭК с обязательным участием главного эксперта.

Перевод баллов в оценку осуществляется по следующей шкале:

Оценка (пятибалльная шкала	**2**	**3**	**4**	**5**
1	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%

Распределение значений максимальных баллов зависит от уровня демонстрационного экзамена и его составляющих частей и также приводится в КОДе.

В целях соблюдения принципов объективности и независимости при проведении демонстрационного экзамена, не допускается участие в оценивании заданий демонстрационного экзамена экспертов, принимавших участие в подготовке выпускников или представляющих с выпускниками одну образовательную организацию.

2.2.3. Результаты государственной итоговой аттестации

По результатам сдачи демонстрационного экзамена ГЭК принимает решения об утверждении результатов ГИА и присвоении/не присвоении выпускнику квалификации.

Решение о присвоении выпускнику квалификации принимается в случае получения положительных оценок по демонстрационному экзамену.

Решение о присвоении квалификации государственная экзаменационная комиссия принимает на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании государственной экзаменационной комиссии является решающим.

Решение ГЭК оформляется протоколом.

Результаты ГИА объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний ГЭК.

Выпускникам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов присваивается квалификация «*Техник-технолог*».

3. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ И ПОВТОРНОГО ПРОХОЖДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1. Порядок подачи и рассмотрения апелляций

По результатам государственной аттестации выпускник, участвовавший в государственной итоговой аттестации, 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).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию образовательной организации.

Состав апелляционной комиссии утверждается образовательной организацией одновременно с утверждением состава государственной экзаменационной комиссии.

Апелляционная комиссия состоит из председателя апелляционной комиссии, не менее пяти членов апелляционной комиссии и секретаря апелляционной комиссии из числа преподавателей образовательной организации, не входящих в данном учебном году в состав государственных экзаменационных комиссий.

Председателем апелляционной комиссии назначается лицо из числа руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, представителей организаций-партнеров или их объединений, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, при условии, что такое лицо не входит в состав ГЭК.

Апелляция о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации подается непосредственно в день проведения государственной итоговой аттестации.

Апелляция о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации выдается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственной итоговой аттестации.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей государственной экзаменационной комиссии, а также главный эксперт демонстрационного экзамена, если апелляция касается проведения демонстрационного экзамена.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей).

Указанные лица должны иметь при себе документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является пересдачей государственной итоговой аттестации.

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 образовательной организацией без отчисления такого выпускника из образовательной организации в срок не более четырех месяцев после подачи апелляции.

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при прохождении демонстрационного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, протокол проведения демонстрационного экзамена, письменные ответы выпускника (при их наличии), результаты работ выпускника, подавшего апелляцию, видеозаписи хода проведения демонстрационного экзамена (при наличии).

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при защите дипломного проекта (работы), секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию дипломный проект (работу), протокол заседания ГЭК.

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата государственной итоговой аттестации либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственной итоговой аттестации. 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 результатов в соответствии с мнением апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника (под роспись) в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

3.2. Повторное прохождения ГИА

Лицам, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине, предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из образовательной организации.

Дополнительные заседания государственных экзаменационных комиссий организуются в установленные образовательной организацией сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации по неуважительной причине или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, проходят государственную итоговую аттестацию не ранее чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

Для прохождения государственной итоговой аттестации лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившее на государственной итоговой аттестации неудовлетворительную оценку, восстанавливается в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения государственной итоговой аттестации соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

Повторное прохождение государственной итоговой аттестации для одного лица назначается образовательной организацией не более двух раз.

Обучающемуся, получившему оценку «неудовлетворительно» при защите дипломного проекта (работы), выдается академическая справка установленного образца. Академическая справка обменивается на диплом в соответствии с решением государственной аттестационной комиссии.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы ГИА предполагает наличие кабинета подготовки и проведение государственной итоговой аттестации, аккредитованной площадки для проведения демонстрационного экзамена.

1. Реализация программы ГИА на этапе подготовки к государственной итоговой аттестации осуществляется в учебных кабинетах.

Оборудование и оснащение учебных кабинета для подготовки к ГИА:

- рабочее место для консультанта-преподавателя;
- компьютер, принтер;
- рабочие места для обучающихся, оснащенные в соответствии с требованиями соответствующего КОДа демонстрационного экзамена по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения;
- график проведения консультаций и поэтапного выполнения дипломных проектов;
- комплект учебно-методической документации.

2. На этапе проведение демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен проводится на аккредитованной площадке, оснащенной в соответствии с требованиями проведения КОДа демонстрационного экзамена по профессии (перечень оборудования, оснащения и застройки площадки).

3. На этапе подведения итогов государственной итоговой аттестации

Для проведения заседания государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) для утверждения результатов ГИА и присвоения/не присвоения выпускнику квалификации отводится специально подготовленный кабинет. Оснащение кабинета:

- рабочие места для членов Государственной экзаменационной комиссии;
- посадочные места для выпускников;
- компьютер, мультимедийный проектор, экран;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения.

4.2. Информационное обеспечение ГИА

1. Федеральные законы и нормативные документы.
2. Федеральный государственный образовательный стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов
3. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования.
4. Программа государственной итоговой аттестации по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов
5. Методика организации и проведения демонстрационного экзамена.
6. Оценочные материалы для демонстрационного экзамена по профессии, размещенные на официальном сайте Оператора.

7. 7. Литература (учебная, научная, специальная, периодические издания) по профессии.

4.3. Кадровое обеспечение ГИА

Для проведения государственной итоговой аттестации Колледжем формируется Государственная экзаменационная комиссия (ГЭК) из числа педагогических работников образовательной организации, в том числе педагогических работников других образовательных организаций, представителей организаций-партнеров, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

В состав государственной экзаменационной комиссии входят также эксперты организации (оператора), наделенные полномочиями по обеспечению прохождения демонстрационного экзамена, обладающие профессиональными знаниями, навыками и опытом в сфере, соответствующей профессии среднего профессионального образования, по которой проводится демонстрационный экзамен.

Для проведения демонстрационного экзамена в составе государственной экзаменационной комиссии создается экспертная группа.

Состав государственной экзаменационной комиссии, включая состав экспертной группы, утверждается приказом директора Колледжа, и действует в течение одного календарного года. В состав ГЭК входят председатель ГЭК, заместитель председателя ГЭК и члены ГЭК.

ГЭК возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность ГЭК, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Председателем государственной экзаменационной комиссии образовательной организации утверждается лицо, не работающее в образовательной организации, из числа: – руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;

– представителей работодателей или их объединений, организаций-партнеров, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Председатель государственной экзаменационной комиссии по решению образовательной организации и при условии наличия соответствующего сертификата может быть предложен для выполнения функций главного эксперта на площадке проведения демонстрационного экзамена.

Руководитель образовательной организации является заместителем председателя государственной экзаменационной комиссии. В случае создания в образовательной организации нескольких государственных экзаменационных комиссий назначается несколько заместителей председателя государственной экзаменационной комиссии из числа заместителей руководителя образовательной организации или педагогических работников.

Экспертную группу возглавляет главный эксперт, назначаемый из числа экспертов, включенных в состав ГЭК.

Главный эксперт организует и контролирует деятельность возглавляемой экспертной группы, обеспечивает соблюдение всех требований к проведению процедуры

демонстрационного экзамена, не участвует в оценивании результатов демонстрационного экзамена.

5. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГИА ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ, ДЕТЕЙИНВАЛИДОВ И ИНВАЛИДОВ

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов проводится ГИА с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

– проведение ГИА для выпускников с ограниченными возможностями здоровья, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении ГИА;

– присутствие в аудитории, центре проведения экзамена тьютора, ассистента, оказывающих выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами ГЭК, членами экспертной группы);

– пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении ГИА 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).

При проведении ГИА обеспечивается соблюдение требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья и создаются иные специальные условия проведения ГИА в соответствии с рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии (далее - ПМПК), справкой, подтверждающей факт установления инвалидности, выданной федеральным государственным учреждением медико-социальной экспертизы (далее - справка).

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала ГИА подают в образовательную организацию письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении ГИА с приложением копии рекомендаций ПМПК, а дети-инвалиды, инвалиды - оригинала или заверенной копии справки, а также копии рекомендаций ПМПК при наличии.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

к ПОП-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

2026

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ....4
1.1. Цель и задачи воспитания обучающихся....4
1.2. Направления воспитания....5
1.3. Целевые ориентиры воспитания....6
РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ....12
2.1. Уклад образовательной организации, реализующей программы СПО....12
2.2. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности....12
РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ....18
3.1. Кадровое обеспечение....18
3.2. Нормативно-методическое обеспечение....19
3.3. Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями....20
3.4. Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся....20
3.5. Анализ воспитательного процесса....21
Приложение 1. Календарный план воспитательной работы....22
Приложение 2. Примерная рабочая программа воспитания по профессии/специальности....27

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа воспитания ГБПОУ СО «Тольяттинский химико-технологический колледж» (далее - **Программа**) направлена на формирование гражданина страны:

- разделяющего традиционные российские ценности, проявляющего гражданско-патриотическую позицию, готового к защите Родины; выражающего осознанную готовность стать высококвалифицированным специалистом в выбранной профессиональной деятельности и трудиться на благо государства и общества;
- готового к созданию крепкой семьи и рождению детей.

Рабочая программа воспитания является обязательной частью образовательной программы образовательной организации и предназначена для планирования и организации системной воспитательной деятельности. Она разрабатывается и утверждается с участием коллегиальных органов управления организацией (в том числе педагогического совета, совета обучающихся, совета родителей); реализуется в единстве аудиторной, внеаудиторной и практической (учебные и производственные практики) деятельности, осуществляемой совместно с другими участниками образовательных отношений, социальными партнёрами, сохраняет преемственность по отношению к достижению воспитательных целей общего (среднего) образования.

Программа разработана с учётом

- Конституции Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского образования 01.07.2020);
- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р) и Плана мероприятий по её реализации в 2021 — 2025 годах (утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р);
- Стратегии национальной безопасности Российской Федерации (утверждена Указом Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400);
- Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей (утверждены Указом Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809);
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам СПО, утвержденного приказом Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762,
- федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования;
- Федерального закона от 31.07.2020 №304-ФЗ «О внесении изменений в ФЗ «Об образовании» по вопросам воспитания» (в ред. от 24 июля 2020 года), - Федеральный закон «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам добровольчества (волонтерство)» № 15-ФЗ от 5 февраля 2018 г. (в ред. От 21.12.2021),
- Указа Президента РФ от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030г.»,
- Основ государственной культурной политики (утверждены Указом Президента Российской Федерации от 24 декабря 2014 г. № 808 «Об утверждении» (в ред. от 25.01.2023 N 35),

- Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей (утверждены Указом Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809),

- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам СПО, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762,

-Указа Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. №203 «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 гг.»,

− Распоряжения Правительства от 29 ноября 2014 г. № 2403-р «Основы государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года», плана мероприятий по реализации Основ государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 г., утвержденных распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 ноября 2014 г. № 2403- р,

- ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений» № 120-ФЗ от 24июня 1999г. (в ред. 14 июля 2022г.).

Программа включает три раздела: целевой, содержательный и организационный. Структурным элементом программы является примерный календарный план воспитательной работы.

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

Воспитательная деятельность в ГБПОУ СО «Тольяттинский химико-технологический колледж» (далее - **Колледж**) является неотъемлемой частью образовательного процесса, планируется и осуществляется в соответствии с приоритетами государственной политики в сфере воспитания.

Участниками образовательных отношений в части воспитании являются педагогические работники Колледжа, его обучающиеся, родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся. Родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся имеют преимущественное право на воспитание своих детей.

1.1 Цель и задачи воспитания обучающихся

Инвариантные компоненты Программы, календарного плана воспитательной работы ориентированы на реализацию запросов общества и государства, определяются с учетом государственной политики в области воспитания; обеспечивают единство содержания воспитательной деятельности, отражают цель и задачи воспитательной деятельности, положения ФГОС СПО в контексте формирования общих компетенций у обучающихся.

Вариативные компоненты обеспечивают реализацию и развитие внутреннего потенциала Колледжа.

В соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации в сфере образования **цель воспитания** обучающихся — 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.

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, нормам и 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) во благо своей семьи, народа, Родины и государства;
- подготовка к созданию семьи и рождению детей.

1.2. Направления воспитания

Рабочая 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 эколого-направленной 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

1.3.1. Инвариантные целевые ориентиры

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».

Эти законодательно закрепленные требования в части формирования у обучающихся системы нравственных ценностей отражены в инвариантных планируемых результатах воспитательной деятельности (инвариантные целевые ориентиры воспитания).

Инвариантные 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 и работать в коллективе и 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).

Инвариантные целевые ориентиры воспитания выпускников Колледжа

Целевые ориентиры
Гражданское 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, 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 в социально-политических процессах 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
Патриотическое воспитание
Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий 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.

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, традиционных религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан.

Понимающий и деятельно выражающий понимание ценности 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, рождение и воспитание детей и принятие родительской ответственности.

Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России.

Эстетическое 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, на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия

Понимающий и выражающий в практической деятельности понимание ценности 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.

Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе и цифровой среде, понимание их в еда для физического и психического здоровья.

Демонстрирующий навыки рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), понимания состояния других людей.

Демонстрирующий и развивающий свою физическую подготовку, необходимую для избранной профессиональной деятельности, способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в изменяющихся условиях (профессиональных, социальных,

информационных, природных), 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
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 разного вида в семье, 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 на благо государства и общества. Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества. Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж 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, содействующий сохранению и защите окружающей среды. Применяющий знания из 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 д людьми.
Ценности научного познания
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 достоверности 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

1.3.2. Вариативные целевые ориентиры

Вариативные целевые ориентиры воспитания обучающихся, отражающие специфику специальности:
Гражданское воспитание
− понимающий профессиональное значение отрасли по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов для социально-экономического и научно технологического развития страны; − осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни Самарской области
Патриотическое воспитание
− осознанно проявляющий неравнодушное отношение к выбранной профессиональной деятельности по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов для социально-экономического и научно технологического развития страны
Духовно-нравственное воспитание
− обладающий сформированными представлениями о значении и ценности специальности18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов, знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики
Эстетическое воспитание
− демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре специальности18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов; − использующий возможности художественной и творческой деятельности в целях саморазвития и реализации творческих способностей, в том числе в профессиональной деятельности
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
− демонстрирующий физическую подготовленность и физическое развитие в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов
Профессионально-трудовое воспитание
− применяющий знания о нормах выбранной специальности18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов , всех ее требований и выражающий готовность реально участвовать в профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-ценностной системой − готовый к освоению новых компетенций в профессиональной отрасли − готовность к трудовой деятельности. Принятие ценностей базовых предприятий: ПАО «КуйбышевАзот», АО «ТольяттиАзот», ООО «Тольяттикаучук»
Экологическое воспитание
− ответственно подходящий к рациональному потреблению энергии, воды и других природных ресурсов в жизни в рамках обучения и профессиональной деятельности − понимающий основы экологической культуры в профессиональной деятельности, обеспечивающей ответственное отношение к окружающей социально-природной, производственной среде и здоровью
Ценности научного познания
− обладающий опытом участия в научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах в рамках профессиональной направленности по специальности 18.02.13

Технология производства изделий из полимерных композитов;
− проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1 Уклад профессиональной образовательной организации

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Тольяттинский химико – технологический колледж» (ГБПОУ СО «ТХТК») относится к системе среднего профессионального образования. Предметом деятельности Учреждения является образовательная деятельность по реализации образовательных программ среднего профессионального образования, основных программ профессионального обучения, дополнительных образовательных программ в соответствии с лицензией на осуществление образовательной деятельности.

ГБПОУ СО «ТХТК»:

- по типу образовательной организации – профессиональная образовательная организация;
- по форме собственности – государственная собственность субъекта Российской Федерации
- по организационно-правовой форме – государственное учреждение;
- по типу учреждения – государственное бюджетное учреждение.

ГБПОУ СО «ТХТК» реализует программы обучения по направлениям 13.00.00 «Электро- и теплоэнергетика», 15.00.01 «Машиностроение», 18.00.00 «Химические технологии» в рамках федерального проекта «Профессионалитет».

На базе ГБПОУ СО «ТХТК» создан кластер среднего профессионального образования «Кластер химических технологий и инноваций Самарской области», партнерами колледжа в рамках федерального проекта являются: ПАО «КуйбышевАзот», АО «Тольяттиазот», ООО «Тольяттикаучук»

Миссия кластера – построение в регионе системы долгосрочного, эффективного, взаимовыгодного сотрудничества (в перспективе – стратегического союза) между ПОО, осуществляющими подготовку кадров для химической отрасли, и предприятиями реального сектора экономики, предполагающего обмен ресурсами, знаниями и возможностями для достижения общей цели – преодоления разрыва между квалификационными запросами работодателей и уровнем подготовки выпускников ПОО.

Стратегическая цель – синхронизация системы подготовки кадров по профессиям и специальностям среднего профессионального образования, востребованным химической отраслью, и кадровых потребностей отрасли по количеству и качеству трудовых ресурсов.

2.2. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности.

Модуль «Образовательная деятельность»

Реализация воспитательного потенциала образовательной деятельности предусматривает:

Курсы, дополнительные факультативные занятия, кружки (секции), клубные формирования - исторического просвещения, патриотической, гражданской направленности;

- экологической направленности в рамках проведения экологических субботников и акций;
- научно-познавательной, краеведческой, историко-культурной, туристко-краеведческой в рамках экскурсий, бесед, занятий и уроков по вышеуказанным направлениям;

- спортивно-оздоровительной, художественно-эстетической направленности, экологической направленности, духовно-нравственной, культурно-творческой направленности в рамках клубных формирований, кружков, секций;
- 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;

— использование учебных материалов (образовательного контента, художественных фильмов, литературных произведений и проч.), способствующих повышению статуса и престижа рабочих профессий, прославляющих трудовые достижения, повествующих о семейных трудовых династиях;

— инициирование и поддержка исследовательской деятельности при изучении учебных дисциплин и профессиональных модулей в форме индивидуальных и групповых проектов, исследовательских работ воспитательной направленности;

— организация и проведение экскурсий (в музеи, картинные галереи, технопарки, на предприятия и др.), экспедиций, походов.

в Колледже реализуются дополнительные общеобразовательные программы:

ДОП спортивной направленности «СК «Химик»

ДОП краеведческая направленность «Открывай родной край»,

ДОП проектной деятельности «Социо-Концепт»

Все указанные программы внесены в Навигатор дополнительного образования Самарской области и доступны для записи на обучение при наличии вакантных мест.

Для разностороннего развития обучающихся и обеспечения их занятости во внеучебное время в Колледже созданы и ведут активную деятельность более 9 клубных проектов:
- «Научное студенческое общество «Экохим»,
- «Кружок моделирования ТХТК»
- Волонтерское объединение «Шаг навстречу»,
- Медиацентр «Коллаб ТХТК»,
- Военно – патриотический клуб «Патриот»,
- Клуб веселых и находчивых «Химический КВН»,
- Киноклуб «Планета кино»,
- Театральный кружок «Зеркала»,
- Студенческая газета «Индикатор»

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, отвечающих потребностям обучающихся, дающих возможности для их 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.;

- вовлечение обучающихся группы в работу клубных объединений и иных форм внеурочной занятости, поддержку их физического, творческого, исследовательского, лидерского потенциала;

- реализацию мероприятий профилактической направленности (антинаркотические, антиалкогольные, против курения, вовлечения в деструктивные молодёжные объединения, субкультуры, группы в социальных сетях; по профилактике суицидального поведения, проявлений агрессивное преследование, издевательство над одним из членов коллектива со стороны другого, но также часто группы лиц, не обязательно из одного формального или признаваемого другими коллектива (буллинг) и систематическое, преднамеренное и жестокое преследование или запугивание человека в коллективе (моббинга); по безопасности в цифровой среде, на транспорте, на воде, безопасности дорожного движения, противопожарной безопасности, антитеррористической и антиэкстремистской безопасности, гражданской обороне и т. д.)

- проведение классных часов «Разговоры о важном» и «Россия – мои горизонты»;

- организацию и проведение регулярных родительских собраний, информирование родителей об академических успехах и проблемах обучающихся, их положении в студенческой группе, о жизни группы в целом; помощь родителям и иным членам семьи во взаимодействии с педагогическим коллективом и администрацией;

- планирование, подготовку и проведение праздников, фестивалей, конкурсов, соревнований и т. д. с обучающимися.

Модуль «Наставничество»

Реализация воспитательного потенциала наставничества как универсальной технологии передачи опыта и знаний предусматривает (выбираются и конкретизируются позиции, имеющиеся или запланированные):

- разработку программы наставничества;
- содействие осознанному выбору оптимальной образовательной траектории, в том числе для обучающихся с особыми потребностями (детей с ОВЗ, одаренных, обучающихся, находящихся в трудной жизненной ситуации);
- оказание психологической и профессиональной поддержки наставляемому в реализации им индивидуального маршрута и в жизненном самоопределении;
- определение инструментов оценки эффективности мероприятий по адаптации и стажировке наставляемого;
- привлечение к наставнической деятельности признанных авторитетных специалистов, имеющих большой профессиональный и жизненный опыт (сотрудников предприятий и организаций-партнеров).

Модуль «Основные воспитательные мероприятия»

Реализация воспитательного потенциала основных воспитательных мероприятий предусматривает:

- проведение общих для всего Колледжа праздников, ежегодных творческих (театрализованных, музыкальных, литературных и т. п.) мероприятий, связанных с общероссийскими, региональными, местными праздниками, памятными датами;

— проведение торжественных мероприятий, связанных с завершением образования, связанных с началом обучения, а также совместных мероприятий с организациями партнерами, направленных на знакомство и приобщение к корпоративной культуре предприятия, организации;

- разработку и реализацию обучающимися социальных, социально-профессиональных проектов, в том числе с участием социальных партнёров образовательной организации;

- организацию тематических мероприятий, нацеленных на формирование уважительного отношения к противоположному полу, понимания любви как основы таких отношений и готовности к вступлению в брак (День матери, День семьи, любви и верности и т. д.)

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 с использованием исторических символов государства, региона, местности в разные периоды, о значимых исторических, культурных, природных, производственных объектах России, региона, местности;

- размещение карт России, регионов, муниципальных образований (современных и исторических, точных и стилизованных, географических, природных, культурологических, художественно оформленных, в том числе материалами, подготовленными обучающимися) с изображениями значимых культурных объектов своей местности, региона, России; портретов выдающихся государственных деятелей России, деятелей культуры, науки, производства, искусства, военных деятелей, героев и защитников Отечества;

- размещение, обновление художественных изображений (символических, живописных, фотографических, интерактивных) объектов природного и культурного наследия региона, местности, предметов традиционной культуры и быта;

- организацию и поддержание в образовательной организации звукового пространства позитивной духовно-нравственной, гражданско-патриотической воспитательной направленности (звонки-мелодии, музыка, информационные сообщения), исполнение гимна Российской Федерации (в начале учебной недели);

- оформление и обновление «мест новостей», стендов в помещениях общего пользования (холл первого этажа, рекреации и др.), содержащих в доступной, привлекательной форме новостную информацию позитивного профессионального, гражданско-патриотического, духовно-нравственного содержания;

- размещение материалов, отражающих ценность труда как важнейшей нравственной категории, представляющих трудовые достижения в профессиональной области, прославляющих героев и ветеранов труда, выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к образовательной организации, предметов-символов профессиональной сферы;

- размещение информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, имеющих отношение к профилю образовательной организации;

- размещение, поддержание, обновление на территории образовательной организации выставочных объектов, ассоциирующихся с профессиональными направлениями обучения;

- создание и обновление книжных выставок профессиональной литературы, пространства свободного книгообмена;

- оборудование, оформление, поддержание и использование спортивных и игровых пространств, площадок, зон активного и спокойного отдыха;

- совместная с обучающимися разработка, создание и популяризация символики образовательной организации (флаг, гимн, эмблема, 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 правилах, традициях, укладе образовательной организации, актуальных вопросах профилактики и безопасности.

- оформление и многофункциональное оснащение Центра молодежных инициатив, а также организация его работы с учетом принципа доступности для обучающихся, как центра формирования креативного мышления, самореализации, социализации и профориентации студентов.

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

Реализация воспитательного потенциала взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся предусматривает*:*

- создание и деятельность Родительского совета Колледжа, участвующего в обсуждении и решении вопросов воспитания и обучения, рассмотрении и утверждении отдельных локальных нормативных актов Колледжа;

- организацию взаимодействия между родителями обучающихся и преподавателями, администрацией в области воспитания и профессиональной реализации студентов

- проведение родительских собраний по вопросам воспитания, взаимоотношений обучающихся и педагогов, условий обучения и воспитания;

- целевое взаимодействие с законными представителями обучающихся из числа детей-сирот, оставшихся без попечения родителей и приемных детей с целью соблюдения норм российского законодательства, предусмотренных в отношении данных обучающихся

- привлечение родителей к подготовке и проведению мероприятий воспитательной направленности.

Модуль «Самоуправление»

Реализация воспитательного потенциала самоуправления обучающихся в Колледже предусматривает*:*

- организацию и деятельность в Колледже Студенческого совета и Совета старост как органов самоуправления обучающихся;

- представление органами самоуправления интересов обучающихся в процессе управления Колледжем, защита законных интересов, прав обучающихся;

- участие представителей органов самоуправления обучающихся в разработке, обсуждении и реализации рабочей программы воспитания, в анализе воспитательной деятельности;

- привлечение к деятельности студенческого самоуправления выпускников, работающих по профессии/специальности, добившихся успехов в профессиональной деятельности и личной жизни.

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 Колледже безопасной среды как условия успешной воспитательной деятельности;

— вовлечение обучающихся в проекты, программы профилактической направленности, реализуемые в образовательной организации и в социокультурном окружении (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 и антиэкстремистской безопасности, гражданской обороне и т. д.);

— сбор информации и регулярный мониторинг семей обучающихся, находящихся в сложной жизненной ситуации, профилактическая работа с неблагополучными семьями; организация психолого-педагогической поддержки обучающихся групп риска;

— организацию работы по развитию у обучающихся навыков саморефлексии, самоконтроля, устойчивости к негативному воздействию, групповому давлению;

— поддержку инициатив обучающихся, педагогов в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности.

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

Реализация воспитательного потенциала социального партнёрства Колледжа, 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;

- проведение открытых дискуссионных площадок (студенческих, педагогических, родительских, совместных), куда приглашаются представители организаций-партнёров, на которых обсуждаются актуальные проблемы, касающиеся профессиональной сферы и рынка труда, жизни Колледжа, муниципального образования, региона, страны;

- реализация социальных проектов, разрабатываемых и реализуемых обучающимися и педагогами совместно с организациями-партнёрами (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 Колледже предусматривает:

- участие в конкурсах, фестивалях, олимпиадах профессионального мастерства (в т. ч. международных), работе над профессиональными проектами различного уровня (регионального, всероссийского, международного) и др.;

- циклы мероприятий, направленных на подготовку обучающихся к осознанному планированию своей карьеры, профессионального будущего (посещения 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;

- организацию мероприятий, посвященных истории организаций/предприятий партнёров; встреч с представителями коллективов, с сотрудниками-стажистами, представителями трудовых династий, авторитетными специалистами, героями и ветеранами труда, представителями профессиональных династий;

- 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; - проведение тренингов, нацеленных на формирование рефлексивной культуры, совершенствование умений в области анализа и оценки результатов деятельности.

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1 Кадровое обеспечение

Кадровое обеспечение воспитательной деятельности осуществляется следующим образом:

Управление воспитательной работой обеспечивается следующим кадровым составом:

- директор колледжа, осуществляющий контроль за организацией воспитательной работы;
- сотрудники, непосредственно организующие воспитательную работу: советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, преподаватель ОБЗР, педагог-психолог, социальный педагог, классные руководители.
- преподаватели учебных дисциплин.

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. Разделение функционала, связанного с планированием,

организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности осуществляется на основании локальных нормативно-правовых документов образовательной организации

- педагог дополнительного образования.

Привлечение специалистов других организаций, социальных партнеров (образовательных, социальных и др.) (при наличии): привлечение организаций профессиональной направленности с целью реализации воспитательной деятельности в рамках освоения образовательной программы по специальности

3.2 Нормативно-методическое обеспечение

Нормативно-методическое обеспечение воспитательной деятельности осуществляется следующим образом: воспитательная деятельность ведется в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных органов исполнительной власти в сфере образования, требованиями ФГОС СПО, Уставом и локальными актами Колледжа, с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности и имеющимися ресурсами.

Ведение договорных отношений, сетевая форма организации образовательного процесса, сотрудничество с социальными партнерами (при наличии):

− договоры о сотрудничестве с социальными партнерами и работодателями

− сетевая форма организации образовательного процесса (при наличии) и активное взаимодействие с профильными предприятиями, организациями и институтами, с целью обеспечения полного и практически-ориентированного образования

Локальные нормативные акты, обеспечивающие образовательную, воспитательную и профилактическую деятельность размещены на официальном сайте Колледжа: https://tohitek.ru/

Утверждение и внесение изменений в должностные инструкции педагогических работников по вопросам воспитательной деятельности (при наличии):

Нормативно-методическое обеспечение воспитательной деятельности включает:

1. Правила внутреннего распорядка обучающихся
2. Положение о работе штаба воспитательной работы
3. Положение о классном руководстве
4. Положение о методическом объединении классных руководителей
5. Положение о библиотеке
6. Положение о Студенческом совете
7. Положение о Совете профилактики
8. Положение о Родительском совете
9. Положение о Педагогическом совете
10. Положение о клубных объединениях
11. Положение о волонтерском объединении «Шаг навстречу»
12. Положение о службе примирения
13. Приказ о службе медиации
14. Положение о символике
15. Положение об использовании устройств мобильной связи
16. Положение о стипендиальном, культурно-массовом обеспечении, материальной помощи и других формах социальной поддержки студентов
17. Постановка на внутриколледжный учет и снятие с него.
18. Положение о развитии наставничества среди обучающихся.

3.3 Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями

В воспитательной работе с категориями обучающихся, имеющих особые образовательные потребности: обучающиеся с инвалидностью, с ОВЗ, из социально уязвимых групп (воспитанники детских домов, интернатов, опекаемые обучающиеся), обучающиеся с отклоняющимся поведением «группы риска», одарёнными, создаются особые условия.

Особыми задачами воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями являются:

- налаживание эмоционально-положительного взаимодействия с окружающими для их успешной социальной адаптации и интеграции в образовательной организации и в профессиональной деятельности;
- содействие осознанному выбору оптимальной образовательной траектории;
- формирование доброжелательного отношения к обучающимся и их семьям со стороны всех участников образовательных отношений;
- построение воспитательной деятельности с учётом индивидуальных особенностей и возможностей каждого обучающегося;
- обеспечение психолого-педагогической поддержки семей обучающихся, содействие повышению уровня их педагогической, психологической, медико-социальной компетентности;
- создание оптимальных условий совместного воспитания и обучения обучающихся с особыми образовательными потребностями и их сверстников, с использованием адекватных их физическому и психическому состоянию вспомогательных средств и педагогических приёмов, организацией совместных форм работы с педагогом-психологом и другими специалистами образовательной организации;
- личностно-ориентированный подход в организации всех видов деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностями.

Компоненты воспитательной работы реализуются через проведение воспитательских занятий, классных часов, коллективных творческих дел, традиционных мероприятий, вовлечение в деятельность клубных проектов и общественных молодежных объединений, реализацию социальных проектов, через совместные мероприятия с родителями и социальными партнерами.

3.4 Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Основания для поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся по специальности – рейтинги, портфолио и пр. (при наличии):

− наличие профессионального портфолио - способ документирования достижений, профессионального роста и активной жизненной позиции обучающегося;

− участие и результативность в конкурсах и мероприятиях профессиональной направленности, связанных со специальностью 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений;

− рекомендации к поощрению от наставника, социальных и производственных партнеров

− реализация просветительской деятельности в рамках освоения образовательных программ по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов;

− успешное освоение образовательных программ по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов;

Формы поощрения: объявления благодарности, награждение грамотой, дипломом, билеты на культурные мероприятия, поощрительные письма, фотовыставки изделий, работ,

публичное признание заслуг, публикации в СМИ, интервью, персональная выставка работ, направление на дополнительные образовательные программы, стажировки и др.

3.5 Анализ воспитательного процесса

1. Анализ условий воспитательной деятельности проводится по следующим позициям:

- описание кадрового обеспечения воспитательной деятельности (наличие специалистов, прохождение курсов повышения квалификации);

- наличие студенческих объединений, кружков и секций, которые могут посещать обучающиеся;

- взаимодействие с социальными партнёрами по организации воспитательной деятельности (базами практик, учреждениями культуры, образовательными организациями и др.);

- оформление предметно-пространственной среды образовательной организации.

2. Анализ состояния воспитательной деятельности проводится по следующим позициям:

- проводимые в образовательной организации мероприятия и реализованные проекты; степень вовлечённости обучающихся в проекты и мероприятия на муниципальном, региональном и федеральном уровнях;

- включённость обучающихся и преподавателей в деятельность различных объединений;

- участие обучающихся в конкурсах (в том числе в конкурсах профессионального мастерства);

- снижение негативных факторов в среде обучающихся (уменьшение числа обучающихся, состоящих на различных видах профилактического учета/контроля, снижение числа совершенных правонарушений; отсутствие суицидов среди обучающихся).

Основными способами получения информации являются педагогическое наблюдение, анкетирование и беседы с обучающимися и их родителями (законными представителями), педагогическими работниками, представителями совета обучающихся по таким вопросам, как: какие проблемы, затруднения в профессиональном развитии обучающихся удалось решить за прошедший учебный год? какие проблемы, затруднения решить не удалось и почему? какие новые проблемы, трудности появились? над чем предстоит работать педагогическому коллективу? и пр..

Анализ проводится заместителем директора по воспитательной работе, советником директора по воспитанию и другими специалистами в области воспитания.

Итогом самоанализа является перечень выявленных проблем, над решением которых предстоит работать педагогическому коллективу.

Итоги самоанализа оформляются в виде отчёта, составляемого заместителем директора по воспитательной работе (совместно с советником директора по воспитанию при его наличии) в конце учебного года, рассматриваются и утверждаются педагогическим советом или иным коллегиальным органом управления в образовательной организации, реализующей программы СПО.

Приложение 1.

Календарный план воспитательной работы

№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
1. Образовательная деятельность				
1.	Предметные кружки: «Научное студенческое общество «Экохим», «Кружок моделирования ТХТК», «Клуб проектной деятельности «Социо-Концепт»	1-3 курсы	еженедельно	Педагог доп. образования
2.	Студенческие объединения: Волонтерское объединение «Шаг навстречу», Туристско-краеведческий клуб «Открывай родной край», Медиацентр «Коллаб ТХТК», Военно – патриотический клуб «Патриот», Клуб веселых и находчивых «Химический КВН», Киноклуб «Планета кино», театральный кружок «Зеркала», газета «Индикатор»	1-4 курсы	еженедельно	Педагог доп. образования
3.	Спортивные секции по волейболу, по баскетболу, по теннису.	1-4 курс	еженедельно	Педагог доп. образования
4.	Урок истории и права «Нюрнбергский трибунал. Суд народов»	1-3 курс	ноябрь	Преподаватели истории, обществознания
5.	Урок Мужества, посвященный Дню Героев Отечества	1-3 курс	Февраль	Преподаватели гуманитарных дисциплин
6.	Международная акция «Тест по истории Великой Отечественной-войны»	1-3 курс	Май	Преподаватели истории, Обществознания

2. Кураторство				
1.	Родительские собрания	1-3 курс	В течение года	Классные руководители
2.	Празднование знаменательных дат и дни рождения	1-3 курс	В течение года	Классные руководители
3.	Классные часы «Разговоры о важном»	1-3 курс	еженедельно	Классные руководители
4.	Организация экскурсий, походов	1-3 курс	В течение года	Классные руководители
3. Наставничество				
1.	Школа лидера	Актив групп 1 курс	Сентябрь	Руководители кружковой работы, советник директора по воспитанию
2.	Управляй временем - правь миром	Актив групп 1 курс	Октябрь	Руководители кружковой работы, советник директора по воспитанию
3.	Мыслить проектом: как организовать мероприятие в группе	Актив групп 1 курс	Ноябрь	Руководители кружковой работы, советник директора по воспитанию
4.	Основы работы с группой	Актив групп1 курс	Декабрь	Руководители кружковой работы, советник директора по воспитанию

5.	Коммуникативные навыки и ораторское искусство	Актив групп 1 курс	Январь	Педагог- организатор, советник директора по воспитанию
6.	Эффективное взаимодействие или как эффективно разрешать конфликты	Актив групп 1 курс	Февраль	Педагог-психолог
7.	Вся правда о критическом мышлении	Актив групп	Март	Педагог-психолог
8.	Игры на сплочение и знакомство	Актив групп 1 курс	Апрель	Педагог-психолог
9.	Заседание активов групп	Актив групп с 1по 3 курс	Ежемесячно 1 декада месяца	советник директора по воспитанию
10.	День наставника специальности «Мастерская наставника»	Актив групп с 1по 3 курс	Ежемесячно 1 декада месяца	Педагог- организатор, советник директора по воспитанию
4. Основные воспитательные мероприятия				
1.	Всероссийская неделя безопасности дорожного движения	1-2 курс	Сентябрь	Руководители кружковой работы, советник директора по воспитанию
2.	Международная просветительско-патриотическая акция «Диктант Победы»	1-2 курс	апрель	Социальный педагог, советник директора по воспитанию
3.	Международная акция «Сад памяти»	1-2 курс	Март	Руководитель волонтерского клуба «Шаг навстречу», советник директора по воспитанию
4.	Международная акция «Георгиевская ленточка»	1-2 курс	Апрель	Руководитель ВПК «Патриот», советник директора по воспитанию

5.	Акция «Международный субботник»	1-2 курс	Апрель	Руководитель волонтерского клуба «Шаг навстречу», советник директора по воспитанию
6.	Международная акция «Свеча памяти»	1-2 курс	Июнь 2024	Руководитель ВПК «Патриот», советник директора по воспитанию
7.	Классные часы «Разговоры о важном» (информационно- просветительские занятия патриотической, нравственной и экологической направленности)	1-4 курс	Понедельник до начала занятий	Классные руководители
8.	Участие в городских, районных, краевых олимпиадах, посвященных проблеме экологии	1-4 курс	В течение года	Преподаватели дисциплин естественно-научного цикла
9.	Участие в акциях по сбору макулатуры, а также токсичных для окружающей среды и неразлагаемых бытовых отходов (батарейки, пластик)	1-4 курс	В течение года	Руководитель НСО «Экохим»
10.	Организация и проведение предметных олимпиад.	1-2 курс	В течение года	Руководитель практической подготовки
11.	Организация и проведение олимпиад по профессиональным дисциплинам	3 курс	В течение года	Руководитель практической подготовки
12.	Организация и проведение экскурсий на предприятия по профилю специальности. Организация и проведение мастер-классов	1-3 курс	В течение года	Руководитель практической подготовки
13.	Привлечение студентов к проведению профориентационной работы	1-4 курс	В течение года	Руководитель практической подготовки, советник по воспитанию

14.	Реализация наставничества в рамках учебной и производственной практики.	3 курс	В течение года	Руководитель практической подготовки
15.	Организация встреч с представителями предприятий.	2-3 курс	В течение года	Руководитель практической подготовки, советник по воспитанию
16.	Собрания для родителей и вновь поступивших обучающихся	1 курс	август	Директор, заместители директора, советник по воспитанию
17.	День знаний, классные часы	Все группы	1 сентября	Классные руководители
18.	День окончания Второй мировой войны викторина	1-2 курсы	сентябрь	Советник по воспитанию
19.	День солидарности в борьбе с терроризмом, классные часы	Все группы	Сентябрь	преподаватель ОБЗР
20.	Организация работы клубов, творческих коллективов и спортивных секций, проведение собраний, запись в коллективы	Все курсы	сентябрь	Социальный педагог Педагог доп. образования
21.	Заседание актива колледжа	Все курсы	Сентябрь	Директор, советник по воспитанию
22.	Церемония поднятия Государственного Флага Российской Федерации	1-3 курс	понедельник	Директор, советник по воспитанию
23.	День знаний (торжественная линейка, классные часы, посвященные Дню Знаний)	1-4 курс	1 сентября	Директор, советник по воспитанию, классные руководители
24.	Всероссийская неделя безопасности детей (открытый урок с привлечением сотрудников МЧС, ГИБДД, классные часы)	1 курс	2 декада (19-25 сентября)	Преподаватель ОБЗР, классные руководители

				социальный педагог
25.	Государственные символы – детям (классные часы) согласно Плана мероприятий по правовому и гражданскому просвещению	1 курс	3 декада	Преподаватель ОБЗР, преподаватели гуманитарных дисциплин
26.	Проведение объектовой тренировки по ГО «Действия в условиях угрозы возникновения террористического акта»	1,2,3,4 курс	3 декада	Ответственный за ГО и ЧС, преподаватель ОБЗР
27.	Экологический субботник, организация дежурства по колледжу	1-3 курс	В течение года по плану	Руководитель службы АХЧ, социальный педагог
28.	Подготовка к областному конкурсу «Лучший по профессии»	2-3 курс	В течении сентября	Руководитель практической подготовки
29.	Спортивный праздник «День первокурсника» по легкой атлетике	1 курс	3 декада сентября	Преподаватель физической культуры
30.	Экологический час «Сохраняя природу – мы сохраняем жизнь» к Международному месячнику охраны природы	1-3 курс	сентябрь	Руководитель НСО «Экохим»
31.	Игра – путешествие «Туристические тропы родного края» к всемирному дню туризма	1-3 курс	сентябрь	Руководитель Туристско – краеведческий клуб «Открывай родной край»
32.	Сборы ВПК «Патриот» (мероприятия по плану ВПК с подведением итогов работы)	1-3 курс	В течение года	Руководитель ВПК «Патриот»
33.	Выставка «Россия – Родина моя»	1-3 курс	2 декада июня	Педагог-библиотекарь

34.	Городской конкурс «Битва хоров»	1-3 курс	май	Педагог- организатор
35.	Городской конкурс театров	1-3 курс	май	Педагог-организатор
36.	Торжественной мероприятие, посвященное выпускникам	4 курс	июнь	Социальный педагог
5. Организация предметно-пространственной среды				
1.	Поддержание санитарного состояния учебных кабинетов. Дежурство.	1 курс	Ежедневно в течение года	классные руководители
2.	Экологический субботник, организация дежурства по колледжу	1-3 курс	В течение года по плану	Руководитель службы АХЧ, социальный педагог
3.	Оформление фотозон к праздничным и тематическим датам	1-3 курс	В течение года по плану	Советник по воспитанию
4.	Организация дежурства по колледжу	1-3 курс	В течение года по плану	Социальный педагог
6. Взаимодействие с родителями (законными представителями)				
1.	Формирование родительского комитета колледжа	Классные руководители, родители	сентябрь	Социальный педагог
2.	Заседания родительского комитета колледжа	Кураторы родители	Ежеквартально	Социальный педагог, классные руководители
3.	Проведение родительских собраний по графику	Зам. директора	сентябрь – октябрь	Зам. директора, классные руководители

4.	Формирование чата родительского актива колледжа всех курсов	кураторы, родители	октябрь	Социальный педагог
5.	Участие в торжественном мероприятии «Посвящение в студенты»	Родительский комитет	сентябрь – октябрь	Социальный педагог, классные руководители
6.	Участие в родительских собраниях в рамках родительского просвещения	Родительский комитет	В течение года	Социальный педагог, классные руководители
7.	Посещение столовой, занятий, контроль внешнего вида студентов	Родительский комитет	В течение года	Социальный педагог, классные руководители
7. Самоуправление				
1.	Конкурс «Лучшая группа ТХТК» за учебный год, награждение победителей	1-3 курс	Июнь	Социальный педагог, зав. очным отделением
2.	Знакомство 1-х курсов с активом колледжа, с наставниками и студсоветом	1-3 курс	сентябрь (1 декада)	классные руководители, советник по воспитанию
3.	Организация мероприятий «День учителя», «Посвящение в студенты»	1-3 курс	Октябрь	классные руководители, советник по
4.	Участие студентов колледжа в конкурсе «Студент ТХТК»	1-4 курс	Декабрь-январь	классные руководители, советник по воспитанию
5.	Организация волонтерами колледжа благотворительных мероприятий и акций	1-3 курс	Ежеквартально	Руководитель волонтерского объединения «Шаг навстречу», советник по воспитанию
6.	Подготовка и проведение мероприятий День студента	1-3 курс	Январь	Заместитель директора, педагог- организатор активы групп

8. Профилактика и безопасность				
1.	Выявление несовершеннолетних студентов «группы риска»	1-2 курс	Сентябрь	Классные руководители, социальный педагог
2.	Постановка и снятие на профилактический учет в ПДН	1-2 курс	В течение года	Классные руководители, социальный педагог
3.	Индивидуальная работа со студентами «группы риска»	1-2 курс	В течение года	Классные руководители, социальный педагог
4	Правовой лекторий для обучающихся, родителей	1-2 курс	В течение года	Классные руководители, социальный педагог
5.	Мониторинг социальных сетей студентов «группы риска»	1-2 курс	В течение года	Классные руководители, социальный педагог
6.	Консультирование родителей по интересующим их проблемам.	1-2 курс	В течение года	Классные руководители, социальный педагог, инспектор ПДН
7.	Проведение родительских собраний 1- 3 курс по профилактике предупреждения распространения террористических и экстремистских идей среди молодёжи, вопросам воспитания межнациональной и межрелигиозной толерантности.	1-2 курс	В течение года	Классные руководители, социальный педагог, инспектор ПДН
8.	Проведение встреч с наркологом 1-4 курс по теме: "Опасности и последствия употребления наркотиков".	1-3 курс	Октябрь, Ноябрь	Социальный педагог
9.	Всероссийская акция «Сообщи, где торгуют смертью»	1-3 курс	Ноябрь	Социальный педагог

10.	Лекции центра СПИД с показом видеофильма	1-3 курс	Ноябрь	Социальный педагог, классные руководители
11.	День отказа от курения – Акция «Здоровым быть модно»	1-3 курс	17 ноября	Социальный педагог, классные руководители
12.	Декада правовых знаний: Турнир по праву «Твоя безопасность!» Информационно – просветительские встречи с представителями субъектов профилактики. Освещение мероприятий по итогам декадника на сайте ГБПОУ СО «ТХТК»	1-4 курс	Декабрь	Социальный педагог, медиацентр
13.	Профилактика употребления нецензурной лексики	1-3 курс	Январь	Социальный педагог, классные руководители
14.	Дискуссия «Экстремизм, как социальная подростковая форма выражения протеста»	Педагоги	Январь	Педагог-психолог
15.	Международный День защиты персональных данных	Студенты педагоги	28 Января	Социальный педагог, педагоги информационных технологий
16.	Встреча с ветеранами труда и участниками локальных конфликтов	1-3 курс	Февраль	Социальный педагог, классные руководители
17.	Встреча сотрудников ПДН с обучающимися	1-3 курс	Февраль	Социальный педагог, классные руководители
18.	«Самообследование удовлетворенности учебно- воспитательным процессом среди студентов»	1-3 курс, родители педагоги	Февраль- март	Педагог-психолог

19.	Профилактическая работа с сиротами и опекаемыми.	1-3 курс	В течение года	Педагог-психолог, социальный педагог
9. Социальное партнёрство и участие работодателей				
1.	Встреча с представителями ПАО «КуйбышевАзот» и других партнеров- работодателей	1-3 курс	В течение года	Руководитель практической подготовки
2.	Экскурсия в музей ПАО «КуйбышевАзот»	1-3 курс	В течение года	Руководитель практической подготовки
3.	«Работа в России – время возможностей». Встреча групп машиностроительного профиля с представителями предприятий.	1-3 курс	В течение года	Руководитель практической подготовки
4.	Проведение конкурса «Лучший по профессии»	1-3 курс	Октябрь- ноябрь	Руководитель практической подготовки
10. Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство				
1.	Организация и проведение предметных олимпиад.	1-2 курс	В течение года	Руководитель практической подготовки
2.	Организация и проведение олимпиад по профессиональным дисциплинам	3 курс	В течение года	Руководитель практической подготовки
3.	Формирование команды «Амбассадоры Профессионалитета», участие в мероприятиях по популяризации ФП «Профессионалитет» (согласно плану популяризации)	1,2 курс, обучающиеся школ	Ежемесячно с июля по декабрь	Куратор амбассадоров, амбассадоры
4.	Организация и проведение научно-практических конференций, семинаров, выставок, круглых столов	1-3 курс	В течение года	Руководитель практической подготовки

5.	Организация и проведение экскурсий на предприятия по профилю специальности. Организация и проведение мастер-классов	1-3 курс	В течение года	Руководитель практической подготовки
6.	Реализация программы дополнительного образования для студентов.	1-3 курс	В течение года	Руководитель практической подготовки
7.	Привлечение студентов к проведению профориентационной работы	1-3 курс	В течение года	Руководитель практической подготовки
8.	Участие в Региональном чемпионате Самарской области «Профессионалы»	2-3 курс	Февраль	Руководитель практической подготовки
9.	Организация и проведение дня открытых дверей	Волонтеры	Апрель	Руководитель практической подготовки, методист

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.ruy.ru/;

Российское Содружество Колледжей https://rosdk.ru/;

Ассоциация Волонтерских Центров https://авц.рф;

Всероссийский студенческий союз https://rosstudent.ru/;

Институт развития профессионального образования https://firpo.ru/

«Большая перемена» https://bolshayaperemena.online/;
«Лидеры России» https://лидерыроссии.рф/ ;
«Мы Вместе» (волонтерство) https://onf.ru;

Приложение 2

Перечень рабочих программ воспитания по профессиям/специальностям на 2025-2026 учебный год