ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат 25F52CF42DD45FB8
Владелец **Платонов Евгений Владимирович**
Действителен с 11.10.2023 по 11.10.2024

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

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

ООД.01 Русский язык.....
ООД.02 Литература.....
ООД.03 Математика.....
ООД.04 Иностранный язык.....
ООД.05 Информатика.....
ООД.06 Физика.....
ООД.07 Химия.....
ООД.08 Биология.....
ООД.09 История.....
ООД.10 Обществознание.....
ООД.11 География.....
ООД.12 Физическая культура.....
ООД.13 Основы безопасности и защиты Родины.....
ООД.14 Введение в специальность.....
ОГСЭ.01 Основы философии.....
ОГСЭ.02 История.....
ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности.....
ОГСЭ.04 Физическая культура.....
ОГСЭ.05 Психология общения.....
ЕН.01 Математика.....
ЕН.02 Экологические основы природопользования.....
ЕН.03 Информационные технологии в профессиональной деятельности.....
ОП.01 Инженерная и компьютерная графика.....
ОП.02 Электротехника и электроника.....
ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация.....
ОП.04 Органическая химия.....
ОП.05 Общая и аналитическая химия.....
ОП.06 Техническая механика.....
ОП.07 Основы автоматизации технологических процессов.....

ОП.08 Физика-химия и механика полимерных композитов .....

ОП.09 Материаловедение и основы технологии композитов.....

ОП.10 Оборудование и инструменты для обработки изделий из полимерных композитов .....

ОП.11 Технология изготовления деталей на станках с ЧПУ.....

ОП.12 Контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции .....

ОП.13 Основы экономики .....

ОП.14 Охрана труда.....

ОП.15 Основы предпринимательства и бизнес-планирования .....

ОП.16 Безопасность жизнедеятельности .....

ПМ.01 Проектирование производства и технологической оснастки производства изделий из полимерных композитов.....

ПМ.02 Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих и технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов .....

ПМ.03 Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования и технологической оснастки .....

ПМ.04 Ведение технологического процесса производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения.....

ПМ.05 Планирование и организация производственной деятельности.....

ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих .....

ПМ.07 Освоение профессии "Слесарь-инструментальщик литьевых и прессовых пресс-форм"...

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

Рабочая программа дисциплины

«ООД.01 Русский язык»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....

1. Общая характеристика .....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.01 Русский язык»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ООД.01 Русский язык»: сформировать у студентов знания и умения в области русского языка, навыки их применения в практической и профессиональной деятельности.

Дисциплина «ООД.01 Русский язык» является обязательной частью общеобразовательного цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СОО по специальности естественно-научного профиля (ФП «Профессионалитет»).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	-
ОК.05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; Проявлять толерантность в рабочем коллективе	Особенности социального и культурного контекста; Правила оформления документов и построения устных сообщений.	-
ОК.06	описывать значимость своей специальности	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей, значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)	-

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия *(включаем лекции, практические занятия)*	78	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в *форме экзамена*	18	-
Всего	**96**	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем акад.ч/ в т.ч.в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Роль языка в обществе		**1**	
Тема 1.1 Русский язык в современном мире	**Содержание**	**1**	
	Язык как знаковая система. Основные функции языка. Язык как средство общения и форма существования национальной культуры. Русский язык в современном мире. Понятие о русском литературном языке и языковой норме	1	ОК 01 ОК 05 ОК 06
Раздел 2. Фонетика, орфоэпия, графика, орфография		**5**	
Тема 2.1 Фонетика, орфоэпия	**Содержание**	**1**	
	Фонетические единицы. Звук и фонема. Открытый и закрытый слог. Интонационное богатство русской речи	1	ОК 01 ОК 05
Тема 2.2 Графика, орфография	**Содержание**	**4**	
	Правописание безударных гласных, звонких и глухих согласных. Употребление буквы Ь. Правописание О/Ё после шипящих и Ц. Правописание приставок на З - / С-. Правописание И – Ы после приставок	2	ОК 01 ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа № 1 Орфоэпические нормы. Использование орфоэпического словаря	2	ОК 01 ОК 05
Раздел 3. Лексика и фразеология		**6**	
	Содержание	**1**	

Тема 3.1 Слово в лексической системе языка	Слово в лексической системе языка. Лексическое и грамматическое значения слова. Многозначность слова. Прямое и переносное значение слова	1	ОК 01 ОК 05
	Омонимы, синонимы, антонимы, паронимы и их употребление		
Тема 3.2 Русская лексика с точки зрения ее происхождения и употребления	**Содержание**	**1**	
	Русская лексика с точки зрения ее происхождения Лексика с точки зрения ее употребления	1	ОК 01 ОК 05 ОК 06
Тема 3.3 Активный и пассивный словарный запас	**Содержание**	**1**	
	Активный и пассивный словарный запас. Особенности русского речевого этикета. Словари русского языка	1	ОК 01 ОК 05
Тема 3.4 Фразеология	**Содержание**	**1**	
	Фразеологизмы. Отличие фразеологизма от слова. Употребление фразеологизмов в речи. Лексико-фразеологический разбор	1	ОК 01 ОК 05
Тема 3.5 Лексические нормы	**Содержание**	**2**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа № 2 Лексика и фразеология	2	ОК 01 ОК 05
Раздел 4. Морфемика, словообразование, орфография		**6**	
Тема 4.1. Морфемика, словообразование	**Содержание**	**1**	
	Понятие морфемы как значимой части слова. Многозначность морфем. Синонимия и антонимия. Морфемный разбор слова.	1	ОК 01 ОК 05
Тема 4.2. Способы словообразования	**Содержание**	**1**	
	Способы словообразования. Словообразование знаменательных частей речи. Особенности словообразования профессиональной лексики и терминов.	1	ОК 01 ОК 05
Тема 4.3. Орфография	**Содержание**	**4**	
	Правописание чередующихся гласных в корнях слов. Правописание приставок ПРИ-/ПРЕ-. Правописание сложных слов	2	ОК 01 ОК 05

	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа № 3 Морфология, словообразование, орфография	2	ОК 01 ОК 05
Раздел 5. Морфология и орфография		**16**	
Тема 5.1 Имя существительное	**Содержание**	**2**	
	1. Лексико-грамматические разряды существительных. Правописание склонений имен существительных. Правописание сложных существительных	2	ОК 01 ОК 05
Тема 5.2. Имя прилагательное	1. Лексико-грамматические разряды имен прилагательных. Правописание суффиксов и окончаний имен прилагательных. Правописание сложных прилагательных		
Тема 5.3. Местоимение	**Содержание**	**2**	
	Лексико-грамматические разряды местоимений. Правописание местоимений	2	ОК 01 ОК 05
Тема 5.4. Имя числительное	Лексико-грамматические разряды имен числительных. Правописание числительных. Употребление числительных в речи		
Тема 5.5. Правописание глаголов	**Содержание**	**1**	
	Грамматические признаки глагола. Правописание суффиксов и личных окончаний глаголов. Правописание не с глаголами	1	ОК 01 ОК 05
Тема 5.6. Правописание причастий, деепричастий	**Содержание**	**1**	
	1.Образование причастий. Суффиксы и окончания причастий. Правописание –н- и –нн- в причастиях и отглагольных прилагательных. 2. Образование деепричастий. Правописание не с причастиями и деепричастиями	1	ОК 01 ОК 05
Тема 5.7. Наречие	**Содержание**	**4**	
	1. Грамматические признаки наречия. Степени сравнения наречий. Правописание наречий 2. Отличие слов категории состояния от слов- омонимов. Группы слов категории состояния	2	ОК 01 ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	

	Практическая работа № 4 Морфология, словообразование, орфография	2	ОК 01 ОК 05
Тема 5.8 Правописание предлогов	**Содержание**	**1**	
	Правописание предлогов. Отличие производных предлогов от слов-омонимов. Употребление предлогов в составе словосочетаний. Употребление существительных с предлогами.	1	ОК 01 ОК 05
Тема 5.9 Правописание союзов	**Содержание**	**1**	
	Правописание союзов. Отличие союзов тоже, также, чтобы, зато от слов-омонимов. Употребление союзов в простом и сложном предложении.	1	ОК 01 ОК 05
Тема 5.10 Правописание частиц, междометий и звукоподражаний	**Содержание**	**2**	
	Правописание частиц, междометий и звукоподражаний	2	ОК 01 ОК 05
Тема 5.11 Самостоятельные и служебные части речи	**Содержание**	**2**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 5 Морфология и орфография	2	ОК 01 ОК 05
	Всего за 1 семестр	**34**	
Раздел 6. Синтаксис и пунктуация		**22**	
Тема 6.1 Словосочетание	**Содержание**	**2**	
	Строение словосочетания. Виды связи слов в словосочетании. Нормы построения словосочетаний	2	ОК 01 ОК 05
Тема 6.2 Простое предложение	**Содержание**	**2**	
	Виды предложений по цели высказывания; Второстепенные члены предложения. Роль второстепенных членов предложения в построении текста. Тире между подлежащим и сказуемым	2	ОК 01 ОК 05
Тема 6.3 Осложненное простое предложение	**Содержание**	**2**	
	Предложения с однородными членами и знаки препинания в них. Однородные и неоднородные определения	2	ОК 01 ОК 05
	Содержание	**2**	

Тема 6.4 Предложения с обособленными и уточняющими членами	Предложения с обособленными и уточняющими членами.	2	ОК 01 ОК 05
Тема 6.5 Вводные слова и предложения	**Содержание**	**4**	
	Вводные слова и предложения. Отличие вводных слов от знаменательных слов-омонимов. Употребление вводных слов в речи; стилистическое различие между ними.	2	ОК 01 ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа №6 Словосочетание и простое предложение	2	ОК 01 ОК 05
Тема 6.6 Способы передачи чужой речи. Знаки препинания прямой речи	**Содержание**	**2**	
	Знаки препинания и употребление междометий в речи. Оформление диалога. Знаки препинания при диалоге. Цитирование	1	ОК 01 ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**1**	
	Практическая работа № 7 Замена прямой речи – косвенной; Цитирование	1	ОК 01 ОК 05 ОК 06
Тема 6.7 Знаки препинания в сложносочиненном предложении	**Содержание**	**2**	
	Знаки препинания и употребление междометий в речи. Оформление диалога. Знаки препинания при диалоге	2	ОК 01 ОК 05
Тема 6.8 Знаки препинания в сложноподчиненном предложении	**Содержание**	**2**	
	Сложноподчиненное предложение. Знаки препинания в сложноподчиненном предложении. Использование сложноподчиненных предложений в разных типах и стилях речи	2	ОК 01 ОК 05
Тема 6.9 Знаки препинания в бессоюзном предложении	**Содержание**	**2**	
	Бессоюзное сложное предложение. Знаки препинания в бессоюзном сложном предложении.	2	ОК 01 ОК 05
	Содержание	**2**	

Тема 6.10 Знаки препинания в простом и сложном предложении	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**2**	
	Практическая работа № 8 Синтаксис и пунктуация	2	ОК 01 ОК 05
Раздел 7. Язык и речь. Функциональные стили речи.		**22**	
Тема 7.1 Язык и речь	**Содержание**	**2**	
	Язык и речь. Виды речевой деятельности. Речевая ситуация и ее компоненты. Основные требования к речи.	2	ОК 01 ОК 05
Тема 7.2. Функционально-смысловые типы речи	**Содержание**	**2**	
	Функционально-смысловые типы речи (повествование, описание, рассуждение)	1	ОК 01 ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа № 9 Функционально-смысловые типы речи	1	ОК 01 ОК 05
Тема 7.3 Научный стиль речи	**Содержание**	**2**	
	Основные жанры научного стиля	2	ОК 01 ОК 05 ОК 6
Тема 7.4 Художественный стиль речи	**Содержание**	**2**	
	Художественный стиль речи, его основные признаки: образность, использование изобразительно-выразительных средств и др	2	ОК 01 ОК 05
Тема 7.5 Публицистический стиль речи	**Содержание**	**2**	
	Публицистический стиль речи, его назначение. Основные жанры публицистического стиля	1	ОК 01 ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа № 10 Создание текста в публицистическом стиле	1	ОК 01 ОК 05
Тема 7.6 Официально-деловой стиль речи	**Содержание**	**4**	
	Жанры официально-делового стиля: заявление, доверенность, расписка, резюме	2	ОК 01 ОК 05

	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа №11 Официально-деловой стиль	2	ОК 01 ОК 05
Тема 7.7.Разговорный стиль	**Содержание**	**2**	
	Разговорный стиль речи, его основные признаки, сфера использования	1	ОК 01 ОК 05 ОК 6
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа № 12 Определение функционального стиля речи на примере анализа текста	1	ОК 01 ОК 05 ОК 06
Тема 7.8.Текст как произведение речи	**Содержание**	**2**	
	Текст как произведение речи. Признаки, структура текста. Сложное синтаксическое целое. Тема, основная мысль текста. Средства и виды связи предложений в тексте. Абзац как средство смыслового членения текста	2	ОК 01 ОК 05
Тема 7.9. Информационная переработка текста	**Содержание**	**4**	
	Информационная переработка текста	2	ОК 01 ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа № 13 Информационная переработка текста	2	ОК 01 ОК 05
	Консультация	**2**	
	Промежуточная аттестация	**16**	
	Всего за 2 семестр	**62**	
	Всего	**96**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет общеобразовательных дисциплин, оснащенный в соответствии с пунктом 6.1.2.1 образовательной программы по специальности естественно-научного профиля (ФП «Профессионалитет»).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Антонова, Е. С. Русский язык : учебник для СПО / Е. С. Антонова [и др.].– Москва : Академия, 2019. – 408 с. : ил.– (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины). – ISBN 978-5-4468-7886-4. – Текст : непосредственный
2. Воителева, Т. М. Русский язык: сборник упражнений : учебное пособие для СПО / Т. М. Воителева. – Москва : Академия, 2019. – 224 с. : ил.- (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины). – ISBN 978-5-4468-7887-1. – Текст : непосредственный.
3. Лобачева, Н. А. Русский язык. Лексикология. Фразеология. Лексикография. Фонетика. Орфоэпия. Графика. Орфография : учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Лобачева. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 230 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12294-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/491728 (дата обращения: 24.01.2024).
4. Лобачева, Н. А. Русский язык. Морфемика. Словообразование. Морфология : учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Лобачева. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 206 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12621-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514164 (дата обращения: 24.01.2024).
5. Лобачева, Н. А. Русский язык. Синтаксис. Пунктуация : учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Лобачева. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 123 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12620-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514165 (дата обращения: 24.01.2024).
6. Голубева, А. В. Русский язык и культура речи : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Голубева ; под редакцией А. В. Голубевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 386 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7623-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510515 (дата обращения: 13.01.2023).
7. Русский язык и культура речи : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Д. Черняк, А. И. Дунев, В. А. Ефремов, Е. В. Сергеева ; под общей редакцией В. Д. Черняк. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00832-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513281 (дата обращения: 13.01.2023).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Русский язык и культура речи: учебник и практикум для вузов / В. Д. Черняк [и др.] ; под редакцией В. Д. Черняк. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 363 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02663-4. — Текст :

электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510790 (дата обращения: 13.01.2023).

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; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений; - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); - нормы русского родного литературного языка и применение знаний о них в речевой практике; - изобразительно-выразительные возможности русского родного языка.	- выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; - осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; - проявляет 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	Оценка результатов устного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого экзамена.
умеет: - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по	- анализирует проблему; -излагает грамотно мысли; -оформляет документы по профессиональной тематике; -совершенствует устную и письменную речь; - проявляет толерантность в рабочем коллективе - владеет навыками самоанализа и самооценки на	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения домашних заданий.

профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе; - описывать значимость своей специальности; - владеть навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью; - владеть умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации; - владеть умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров.	основе наблюдений за собственной речью;	

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

Рабочая программа дисциплины

«ООД.02 Литература»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....

1. Общая характеристика .....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.02 Литература»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ООД.02 Литература»: формирование приверженности к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

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 задачу и/или проблему и выделять её составные части; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	-
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК 06	описывать значимость своей специальности	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)	-

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	100	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	**100**	**-**

2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Русская литература второй половины XIX века		**30**	
Тема 1.1 Введение. А.Н. Островский. Своеобразие драмы «Гроза»	**Содержание**	**2**	
	Формирование представлений о культурно-историческом развитии России середины XIX века, отражении его в литературном процессе. Очерк жизни и творчества А.Н. Островского. Тематика пьес. Пьеса «Гроза» в критике.	1	ОК 05 ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**1**	
	Практическая работа №1 Анализ идейно- художественного своеобразия драмы А.Н. Островского «Гроза».	1	ОК 05 ОК 06
Тема 1.2 И.А. Гончаров. Своеобразие романа «Обломов»	**Содержание**	**2**	
	Изучение личности и литературной судьбы И.А. Гончарова. История создания романа «Обломов». Образ главного героя И.И. Обломова. Понятие «обломовщина».	1	ОК 01 ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**1**	
	Практическая работа №2 «Сравнительная характеристика героев: Штольц и Обломов».	1	ОК 01 ОК 05
Тема 1.3 И.С. Тургенев. Своеобразие романа «Отцы и дети»	**Содержание**	**6**	
	1. Изучение личности и литературной судьбы И.С. Тургенева. История создания романа «Отцы и дети».	2	ОК 05 ОК 06

	2. Особенности композиции. Главные образы романа «Отцы и дети». Значение темы любви в романе	2	ОК 05 ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа №3 Идейные споры «отцов и детей».	2	ОК 01 ОК 05
Тема 1.4 Н. С. Лесков. Повесть «Очарованный странник»	**Содержание**	**2**	
	Изучение сведений из биографии. Анализ повести «Очарованный странник». Определение смысла названия повести, особенностей повествовательной манеры Н. С. Лескова.	2	ОК 05 ОК 06
Тема 1.5 М. Е. Салтыков-Щедрин. Своеобразие «История одного города»	**Содержание**	**2**	
	Изучение сведений из биографии М. Е. Салтыкова – Щедрина. Замысел, история создания «Истории одного города». Своеобразие жанра, композиции. Элементы антиутопии. Образы градоначальников	2	ОК 05 ОК 06
Тема 1.6 Ф.М. Достоевский. Своеобразие романа «Преступление и наказание»	**Содержание**	**6**	
	1. Изучение сведений из биографии Ф.М. Достоевского. Анализ романа «Преступление и наказание». Выявление своеобразия жанра.	2	ОК 01 ОК 05
	2. Теория «сильной личности» и ее опровержение в романе. Петербурге Достоевского	2	ОК 01 ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа №4 Социальные и философские истоки бунта Раскольникова.	2	ОК 01 ОК 05
Тема 1.7 Л.Н. Толстой. Жизненные искания и творческий путь. Роман-эпопея «Война и мир»	**Содержание**	**6**	
	1. Изучение жизненного и творческого пути Л.Н. Толстого. Анализ романа-эпопеи. «Война и мир»: проблематика, образы, жанр. Особенности композиции и структуры. Светское общество в романе «Война и мир».	2	ОК 05 ОК 06

	2. Изображение войны 1805-07, 1812 года. Сопоставление Кутузова и Наполеона	2	ОК 05 ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа №5 «Жизненные искания» Андрея Болконского и Пьера Безухова.	2	ОК 01 ОК 05
Тема 1.8 Жизнь и творчество А.П. Чехова	**Содержание**	**4**	
	Жизнь и творчество А.П. Чехова. Своеобразие комедии А.П. Чехова «Вишневый сад». Образы главных героев Л.А. Раневской, Гаева, Лопахина	2	ОК 05 ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа №6 Художественное совершенство «Маленькой трилогии» А.П. Чехова	2	ОК 01 ОК 05
Тема 1.9 Лирика Ф.И. Тютчева и А.А. Фета**;** Н.А. Некрасов. Основные темы и идеи лирики	**Содержание**	**2**	
	1. Изучение сведений из биографии и основных мотивов творчества Ф.И. Тютчева и А.А. Фета. Особенности направления «чистое искусство».	1	ОК 05 ОК 06
	2. Изучение основных тем и идей лирики. Анализ поэмы «Кому на Руси жить хорошо».	1	ОК 05 ОК 06
Раздел 2. Зарубежная литература XIX века		**2**	
Тема 2.1 Зарубежная литература XIX века	**Содержание**	**2**	
	Обзор зарубежной литературы XIX века: культурно-историческая обстановка, основные тенденции. Ч. Диккенс, Г. Флобер, А. Рембо, Г. Ибсен – шедевры мировой культуры 19 века. (обзор)	2	ОК 01 ОК 05
	Итого за 1 семестр	**34**	
Раздел 3. Русская литература рубежа веков		**16**	
Тема 3.1. Общая характеристика культурно-исторического процесса рубежа XIX- XX века	**Содержание**	**2**	
	«Серебряный век» русской поэзии. Литературные течения поэзии русского модернизма: символизм, акмеизм, футуризм, имажинизм	2	ОК 01 ОК 05

Тема 3.2. И.А. Бунин. Своеобразие рассказов	**Содержание**	**2**	
	Жизнь и творчество И.А. Бунина. Анализ цикла рассказов «Темные аллеи», «Антоновские яблоки»	2	ОК 05 ОК 06
Тема 3.3. А.И. Куприн. Своеобразие повести «Гранатовый браслет»	**Содержание**	**2**	
	Изучение сведений из биографии А.И. Куприна. Анализ повести «Гранатовый браслет»	2	ОК 05 ОК 06
Тема 3.4. М. Горький. Своеобразие пьесы «На дне»	**Содержание**	**4**	
	Изучение сведений из биографии М. Горького. Исследование тематики и проблематики романтического творчества Горького. Идейно-художественное своеобразие пьесы «На дне».	2	ОК 05 ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа №7 Характеристика обитателей «дна»	2	ОК 01 ОК 05
Тема 3.5. Жизнь и творчество А. Блока. Поэма «Двенадцать»	**Содержание**	**2**	
	Изучение сведений из биографии. Тема исторического прошлого в лирике Блока. Тема родины, тревога за судьбу России. Изучение поэмы «Двенадцать».	2	ОК 05 ОК 06
Тема 3.6. С. А. Есенин. Основные темы творчества	**Содержание**	**2**	
	Изучение сведений из биографии С. А. Есенина. Поэтизация русской природы, русской деревни, развитие темы родины как выражение любви к России. Поэма «Анна Снегина»	2	ОК 05 ОК 06
Тема 3.7. В. В. Маяковский. Основные темы творчества	**Содержание**	**2**	
	Изучение сведений из биографии В. В. Маяковского. Рассмотрение основных мотивов лирики. Сатира В. В. Маяковского. Анализ стихотворений	2	ОК 05 ОК 06
Раздел 4. Литература 30–40 годов XX века		**14**	
Тема 4.1.	**Содержание**	**2**	

Лирика О.Э. Мандельштама.	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**2**	
	Практическая работа №8 Изучение сведений из биографии О.Э. Мандельштама. Анализ стихотворений.	2	ОК 05 ОК 06
Тема 4.2 Лирика М.И. Цветаевой	**Содержание**	**2**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа №9 Изучение сведений из биографии М.И. Цветаевой, основных тем творчества Цветаевой. Анализ стихотворений.	2	ОК 05 ОК 06
Тема 4.3 А. П. Платонов. Характерные черты времени в повести «Котлован»	**Содержание**	**2**	
	Сведения из биографии А. Платонова. Социально-философское содержание творчества А. Платонова, своеобразие художественных средств, поиск положительного героя писателем. Художественные особенности повести «Котлован».	2	ОК 01 ОК 05
Тема 4.4 М. А. Булгаков. Роман «Мастер и Маргарита»	**Содержание**	**4**	
	1. Изучение сведений из биографии М. А. Булгакова. Анализ романа «Мастер и Маргарита». Сюжетно-композиционный анализ романа.	1	ОК 05 ОК 06
	2. Три мира в романе. Любовь и творчество в романе	1	ОК 05 ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 10 Воланд и его свита в романе	2	ОК 01 ОК 05
Тема 4.5 М.А. Шолохов. Роман-эпопея «Тихий Дон»	**Содержание**	**2**	
	Изучение сведений из биографии М. А. Шолохова. Обзорное изучение романа М. А. Шолохова «Тихий Дон». Анализ образа Григория Мелехова. Роль и значение женских образов в художественной системе романа «Тихий Дон»	2	ОК 05 ОК 06

Тема 4.6 Б. Пастернак. Особенности лирики	**Содержание**	**2**	
	Изучение сведений из биографии Б.Л. Пастернака. Определение философской направленности лирики поэта	2	ОК 05 ОК 06
Раздел 5. Литература периода Великой Отечественной войны и послевоенных лет		**10**	
Тема 5.1 Деятели литературы и искусства на защите Отечества	**Содержание**	**4**	
	Великая Отечественная война в литературе. Деятели литературы и искусства на защите Отечества. Реалистическое и романтическое изображение войны в прозе: рассказы Л. Соболева, В. Кожевникова, К. Паустовского, М. Шолохова и другие	2	ОК 05 ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа №11 «Лейтенантская проза». В. Быков «Одна ночь»	2	ОК 01 ОК 05
Тема 5.2 Поэзия о Великой Отечественной войне	**Содержание**	**2**	
	Лирический герой в стихах поэтов-фронтовиков (О. Берггольц, К. Симонов, А. Твардовский, А. Сурков, М. Исаковский, М. Алигер, Ю. Друнина, М. Джалиль и другие	2	ОК 05 ОК 06
Тема 5.3 А.А. Ахматова. Поэма «Реквием»	**Содержание**	**2**	
	Изучение жизненного и творческого пути А. А. Ахматовой, определение основных тем и мотивов лирики. Художественное своеобразие поэмы «Реквием»	2	ОК 05 ОК 06
Тема 5.4 А.Т. Твардовский. Обзор творчества	**Содержание**	**2**	
	Сведения из биографии А. Т. Твардовского (с обобщением ранее изученного). Обзор творчества А. Т. Твардовского. Автобиографизм поэзии Твардовского. Поэма «По праву памяти» как «завещание» поэта	2	ОК 05 ОК 06
Раздел 6. Литература 50-80-х годов.		**16**	
Тема 6.1 Общественно-культурная обстановка в стране во второй половине XX века. Новые тенденции в литературе	**Содержание**	**2**	
	«Жанр авторской песни»: творчество авторов, развивавших жанр авторской песни. Развитие литературы 1950-1980-х годов в контексте культуры. Многонациональность советской литературы. Новые тенденции в литературе	2	ОК 01 ОК 05

Тема 6.2 А. И. Солженицын. Жизнь и творчество	**Содержание**	**4**	
	Обзор жизни и творчества А. И. Солженицына. Анализ раннего творчества рассказ «Матренин двор»	2	ОК 05 ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа №12 Идейно-художественное своеобразие повести «Один день Ивана Денисовича»	2	ОК 05 ОК 06
Тема 6.3 В.Т. Шаламов. «Колымские рассказы»	**Содержание**	**2**	
	Изучение биографии писателя в рамках исторической эпохи. Рассказы и повести. Основные темы творчества	2	ОК 01 ОК 05
Тема 6.4 В. Шукшин. Художественные особенности прозы	**Содержание**	**2**	
	Изучение сведений из биографии В.М. Шукшина. Художественные особенности прозы.	2	ОК 05 ОК 06
Тема 6.5 Актуальные и вечные проблемы в повести В. Распутина «Прощание с Матерой»	**Содержание**	**2**	
	Знакомство с жизнью и творчеством В. Г. Распутина. Актуальные и вечные проблемы в повести В. Распутина «Прощание с Матерой»	2	ОК 05 ОК 06
Тема 6.6 Особенности поэзии Н. М. Рубцова и И. Бродского.	**Содержание**	**2**	
	Биография поэта. Основные темы лирики. Философское звучание поэзии Рубцова Поэзия Бродского – открытие новых средств русского языка	2	ОК 05 ОК 06
Раздел 7. Проза, поэзия и драматургия второй половины XX – начала XXI века		**10**	
Тема 7.1 Проза второй половины XX века - начала XXI века	**Содержание**	**2**	
	Общественно-культурная ситуация в России конца XX - начала XXI века: обзор произведений, опубликованных в последние годы. «Задержанная» и «возвращенная» литература. Основные проблемы произведений: Ф. А. Искандер «Кролики и удавы», братья Стругацкие «Пикник на обочине», В. О. Пелевин «Жизнь насекомых» и др.	2	ОК 01 ОК 05
Тема 7.2	**Содержание**	**2**	

Поэзия второй половины XX века – начала XXI века	Палитра тем лирики Б. А. Ахмадулиной, А. А. Вознесенского, В. С. Высоцкого, Е. А. Евтушенко и др.	2	ОК 05 ОК 06
Тема 7.3 Драматургия второй половины XX века – начала XXI века	**Содержание**	**4**	
	Драматургия второй половины XX века – начала XXI века	2	ОК 05 ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа№ 13. Нравственная проблематика пьес А. Вампилова (по выбору)	2	ОК 05 ОК 06
Тема 7.4 Современный литературный процесс	**Содержание**	**2**	
	Современный литературный процесс: знакомство с произведениями А. Арбузова «Годы странствий», В. Розова «В поисках радости», В. Ерофеева «Москва – Петушки», С Довлатова 2Жизнь коротка» и других авторов.	2	ОК 01 ОК 05
Раздел 8. Зарубежная проза, поэзия и драматургия XX века		**2**	
Тема 8.1 Зарубежная литература XX века	**Содержание**	**2**	
	Культурно-историческая обстановка. XX века. Основные тенденции. Культовые произведения зарубежной литературы XX века (Р. Брэдбери «451 градус по Фаренгейту», Ф. Кафка «Превращение», Дж. Оруэлл «1984»), пьесы: Б. Брехт «Мамаша Кураж и ее дети», О. Уайльд «Идеальный муж» и др. Дифференцированный зачет.	2	ОК 05 ОК 06
	Итого за 2 семестр	**66**	
	Всего	**100**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет общеобразовательных дисциплин, оснащенный в соответствии с пунктом 6.1.2.1. образовательной программы по специальности естественно-научного профиля (ФП «Профессионалитет»).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Обернихина, Г.А., Вольнова, И. Л.,Емельянова, Т.В. и др. Литература : учебник для СПО / Г.А. Обернихина [и др.].– Москва : Академия, 2022. – 652 с. : ил.– (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины). – ISBN 978-5-7695-5540-4. – Текст : непосредственный

2. Обернихина, Г. А., Антонова, А.Г., Вольнова, И.Л. и др. Литература: практикум : учебное пособие для СПО / Г.А. Обернихина [и др.]. – Москва : Академия, 2021. – 272 с. : ил. - (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины). – ISBN 978-5-7695-4806-2. – Текст : непосредственный.

3. Библиотека, посвященная классической поэзии и прозе. http://www.klassika/

4. Библиотека Алексея Комарова- книги-классика русской художественной литературы. http://ilibrary.ru/

5. Русская виртуальная библиотека. http://www.rvb.ru/

3.2.2. Дополнительные источники

1. История русской литературы XX века в 2 ч. Часть 2 : учебник для академического бакалавриата / В. В. Агеносов [и др.] ; ответственный редактор В. В. Агеносов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 687 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3579-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/508924 (дата обращения: 17.01.2023).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
ФГОС СПО		
знает: особенности социального и культурного контекста; правила устных сообщений; демонстрация гражданско-патриотической позиции; особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и	- выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; - осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; - проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных	Оценка результатов устного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета.

построения устных сообщений; сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)	общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	
умеет: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе описывать значимость своей специальности	-анализирует проблему; -излагает грамотно мысли; -оформляет документы по профессиональной тематике; -совершенствует устную и письменную речь; - проявляет толерантность в рабочем коллективе	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения домашних заданий.

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

Рабочая программа дисциплины

«ООД.03 Математика»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....

1. Общая характеристика .....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.03 Математика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины ООД.03 Математика: обеспечение сформированности логического, алгоритмического и математического мышления, умений применять полученные знания при решении различных задач и обеспечение представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсального языка науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

Дисциплина ООД.03 Математика включена в обязательную часть общеобразовательного цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии со ФГОС СОО по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - определять необходимые ресурсы.	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач.	- доказательных рассуждений в ходе решения задач; - стандартными и нестандартными приемами решения уравнений.
ОК 02	- определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	- приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации.	- использования готовых компьютерных программ; - математическим анализом.

	- выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач.		

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия *(включаем лекции, практические и лабораторные занятия)*	230	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в *форме экзамена*	18	-
Всего	**248**	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
1 семестр			
Раздел 1. Алгебра		**120**	
Тема 1.1 Развитие понятия о числе	**Содержание**	**16**	
	1.Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Цели и задачи изучения математики при освоении профессий СПО и специальностей СПО.	2	ОК1 ОК2
	2.Целые и рациональные числа. Действительные числа. Арифметические действия над действительными числами.	2	ОК 01 ОК 02
	3.Абсолютная и относительная погрешности. Вычисления с приближёнными числами.	2	ОК 01 ОК 02
	4.Комплексные числа, их алгебраическая форма записи. Действия с комплексными числами.	2	ОК 01 ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	1. Практическая работа №1 «Арифметические действия над действительными числами»	2	ОК 01 ОК 02
	2.Практическая работа №2 «Проценты: решение основных задач на проценты»	2	ОК 01 ОК 02
	3.Практическая работа №3 «Абсолютная и относительная погрешности»	2	ОК 01 ОК 02
	4.Практическая работа №4 «Действия с комплексными числами»	2	ОК 01 ОК 02
	Самостоятельная работа обучающихся		

Тема 1.2 Степени и корни	**Содержание**	**12**	
	1. Степень с натуральным, рациональным и действительным показателем. Свойства степени с действительным показателем	2	ОК 01 ОК 02
	2. Корни натуральной степени из числа и их свойства	2	ОК 01 ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	1.Практическая работа №5 «Преобразование выражений, содержащих радикалы»	2	ОК 01 ОК 02
	2. Практическая работа №6 «Преобразование выражений, содержащих степени с действительными показателями»	2	ОК 01 ОК 02
	3.Практическая работа №7 «Корни натуральной степени из числа и их свойства»	2	ОК 01 ОК 02
	4.Практическая работа №8 «Действия с корнями и степенями»	2	ОК 01 ОК 02
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3 Уравнения	**Содержание**	**14**	
	1. Линейные, квадратные и рациональные уравнения.	2	ОК 01 ОК 02
	2. Показательные уравнения	2	ОК 01 ОК 02
	3.Иррациональные уравнения	2	ОК 01 ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	1.Практическая работа №9 «Линейные, квадратные и рациональные уравнения»	2	ОК 01 ОК 02
	2.Практическая работа №10 «Показательные уравнения	2	ОК 01 ОК 02
	3.Практическая работа №11 «Иррациональные уравнения»	2	ОК 01 ОК 02

	4.Практическая работа №12 «Решение показательных и иррациональных уравнений»	2	ОК 01 ОК 02
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4 Неравенства	**Содержание**	**12**	
	1. Линейные и квадратные, рациональные неравенства. Приемы их решения.	2	ОК 01 ОК 02
	2. Показательные неравенства	2	ОК 01 ОК 02
	3.Иррациональные неравенства.	2	ОК 01 ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	1.Практическая работа №13 «Линейные, квадратные и рациональные неравенства»	2	ОК 01 ОК 02
	2.Практическая работа №14 «Линейные, квадратные и рациональные неравенства»	2	ОК 01 ОК 02
	3.Практическая работа №15 «Иррациональные неравенства»	2	ОК 01 ОК 02
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5 Системы уравнений, системы неравенств	**Содержание**	**8**	
	1. Решение систем уравнений	2	ОК 01 ОК 02
	2. Решение систем неравенств	2	ОК 01 ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	1.Практическая работа №16 «Решение систем уравнений»	2	ОК 01 ОК 02
	2.Практическая работа №17 «Решение систем неравенств»	2	ОК 01 ОК 02
	Самостоятельная работа обучающихся		

Тема 1.6 Логарифмы	**Содержание**	**8**	
	1. Логарифмы, свойства логарифмов	2	ОК 01 ОК 02
	2. Логарифмирование и потенцирование	2	ОК 01 ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	1.Практическая работа №18 «Логарифмы, свойства логарифмов»	2	ОК 01 ОК 02
	2.Практическая работа №19 «Логарифмирование и потенцирование»	2	ОК 01 ОК 02
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.7 Логарифмические уравнения	**Содержание**	**8**	
	1. Логарифмические уравнения	2	ОК 01 ОК 02
	2. Решение логарифмических уравнений	2	ОК 01 ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	1.Практическая работа №20 «Решение логарифмических уравнений»	2	ОК 01 ОК 02
	2.Практическая работа №21 «Решение логарифмических уравнений»	2	ОК 01 ОК 02
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.8 Логарифмические неравенства	**Содержание**	**6**	
	1. Решение логарифмических неравенств	2	ОК 01 ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	1.Практическая работа №22 «Решение логарифмических неравенств»	2	ОК 01 ОК 02
	2.Практическая работа №23	2	ОК 01

	«Решение логарифмических неравенств»		ОК 02
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.9 Основные понятия тригонометрии	**Содержание**	**8**	
	1. Числовая окружность на координатной плоскости. Радианная и градусная мера угла.	2	ОК 01 ОК 02
	2. Тригонометрические функции произвольного угла действительного числа.	2	ОК 01 ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	1.Практическая работа №24 «Радианная и градусная меры угла»	2	ОК 01 ОК 02
	2.Практическая работа №25 «Тригонометрические функции произвольного угла действительного числа»	2	ОК 01 ОК 02
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.10 Основные тригонометрические формулы	**Содержание**	**8**	
	1. Основное тригонометрическое тождество, формулы приведения	2	ОК 01 ОК 02
	2. Формулы тригонометрии (Тригонометрические функции суммы и разности двух углов, функции двойного угла, половинного угла)	2	ОК 01 ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	1.Практическая работа №26 «Применение основных тригонометрических тождеств для вычисления значений тригонометрических функций »	2	ОК 01 ОК 02
	2.Практическая работа №27 «Выполнение тождественных преобразований с помощью тригонометрических формул »	2	ОК 01 ОК 02
	Самостоятельная работа обучающихся		

Тема 1.11 Тригонометрические уравнения и неравенства	**Содержание**	**10**	
	1.Обратные тригонометрические функции. Арксинус, арккосинус, арктангенс.	2	ОК 01 ОК 02
	2. Тригонометрические уравнения	2	ОК 01 ОК 02
	3. Тригонометрические неравенства	2	ОК 01 ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	1.Практическая работа №28 «Решение тригонометрических уравнений»	2	ОК 01 ОК 02
	2.Практическая работа №29 «Решение тригонометрических неравенств»	2	ОК 01 ОК 02
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.12 функции, их свойства и графики	**Содержание**	**10**	
	1. Определение числовой функции. Способы задания функции. Построение графика функции Свойства функции.	2	ОК 01 ОК 02
	2. Степенная функция, её свойства и графики.	2	ОК 01 ОК 02
	3.Показательная функция, её свойства и графики. Логарифмическая функция, её свойства и графики.	2	ОК 01 ОК 02
	4.Тригонометрические функции. Обратные тригонометрические функции. Их графики и свойства.	2	ОК 01 ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	1.Практическая работа №30 «Построение графиков функций»	2	ОК 01 ОК 02
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Всего за 1 семестр	**120**	
2 семестр			

Раздел 2. Начала математического анализа		**50**	
Тема 2.1 Последовательности	**Содержание**	**4**	
	1. Последовательности, способы задания и свойства. Предел последовательности	2	ОК 01 ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	1.Практическая работа №31 «Предел последовательности»	2	ОК 01 ОК 02
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 Производная функции	**Содержание**	**14**	
	1.Предел функции	2	ОК 01 ОК 02
	2. Производная функции Производные элементарных функций.	2	ОК 01 ОК 02
	3.Основные правила дифференцирования	2	ОК 01 ОК 02
	4. Производная сложной функции.	2	ОК 01 ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	1.Практическая работа №32 «Предел функции»	2	ОК 01 ОК 02
	2.Практическая работа №33 «Производные элементарных функций»	2	ОК 01 ОК 02
	3.Практическая работа №34 «Производная сложной функции»	2	ОК 01 ОК 02
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3 применение производной функции	**Содержание**	**12**	
	1. Геометрический смысл производной. Уравнение касательной к графику.	2	ОК 01 ОК 02
	2.Физический смысл производной	2	ОК 01 ОК 02

	3.Исследование функций с помощью производной.	2	ОК 01 ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	1.Практическая работа №35 «Геометрический смысл производной. Уравнение касательной к графику»	2	ОК 01 ОК 02
	2.Практическая работа №36 «Физический смысл производной»	2	ОК 01 ОК 02
	3.Практическая работа №37 «Исследование функций с помощью производной»	2	ОК 01 ОК 02
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4 Первообразная функции	**Содержание**	**4**	
	1. Определение первообразной. Интеграл.	2	ОК 01 ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	1.Практическая работа №38 «Нахождение первообразной»	2	ОК 01 ОК 02
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.5 Интегралы	**Содержание**	**8**	
	1. Неопределенный интеграл. Основные свойства неопределенного интеграла.	2	ОК 01 ОК 02
	2.Определённый интеграл. Формула Ньютона-Лейбница. Свойства определённого интеграла.	2	ОК 01 ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	1.Практическая работа №39 «Вычисление неопределенного интеграла»	2	ОК 01 ОК 02
	2.Практическая работа №40 « Вычисление определенного интеграла»	2	ОК 01 ОК 02
	Самостоятельная работа обучающихся		

Тема 2.6 Приложения определённого интеграла	**Содержание**	**8**	
	1. Вычисление площадей плоских фигур с помощью определённого интеграла.	2	ОК 01 ОК 02
	2. Применение интеграла к вычислению физических величин	2	ОК 01 ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	1.Практическая работа №41 «Вычисление площадей плоских фигур»	2	ОК 01 ОК 02
	2.Практическая работа №42 « Решение практических задач по вычислению физических величин с помощью интегралов»	2	ОК 01 ОК 02
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Геометрия		**50**	
Тема 3.1 Координаты и векторы	**Содержание**	**12**	
	1. Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве Формула расстояния между двумя точками. Координаты середины отрезка.	2	ОК 01 ОК 02
	2. Векторы в пространстве. Действия над векторами. Компланарные векторы.	2	ОК 01 ОК 02
	3.Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Угол между векторами.	2	ОК 01 ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	1.Практическая работа №43 «Нахождение расстояния между двумя точками. Координаты середины отрезка»	2	ОК 01 ОК 02
	2.Практическая работа №44 «Векторы в пространстве. Действия над векторами»	2	ОК 01 ОК 02
	3.Практическая работа №45 «Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Угол между векторами»	2	ОК 01 ОК 02

	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2 Аксиомы стереометрии	**Содержание**	**12**	
	1.Аксиомы планиметрии и стереометрии	2	ОК 01 ОК 02
	2.Параллельность прямых, прямой и плоскости. Взаимное расположение прямых в пространстве. Параллельность плоскостей.	2	ОК 01 ОК 02
	3.Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол.	2	ОК 01 ОК 02
	4.Геометрические преобразования пространства: осевая симметрия, центральная симметрия, параллельный перенос, симметрия относительно плоскости.	2	ОК 01 ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	1.Практическая работа №46 «Определение расстояний между прямыми и плоскостями. Вычисление двугранных углов»	2	ОК 01 ОК 02
	2.Практическая работа №47 «Геометрические преобразования пространства: осевая симметрия, центральная симметрия, параллельный перенос, симметрия относительно плоскости»	2	ОК 01 ОК 02
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3 Многогранники	**Содержание**	**14**	
	1. Понятие многогранника. Свойства многогранников. Правильные многогранники	2	ОК 01 ОК 02
	2. Призма. Параллелепипед. Куб.	2	ОК 01 ОК 02
	3.Пирамида. Усеченная пирамида	2	ОК 01 ОК 02
	4.Построение сечений пирамиды, призмы	2	ОК 01 ОК 02

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	1.Практическая работа № 48 «Вычисление площади поверхности многогранников»	2	ОК 01 ОК 02
	2. Практическая работа № 49 «Вычисление объема многогранников»	2	ОК 01 ОК 02
	3. Практическая работа № 50. «Построение сечений многогранников»	2	ОК 01 ОК 02
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.4 Тела и поверхности вращения	**Содержание**	**12**	
	1. Цилиндр.	2	ОК 01 ОК 02
	2. Конус, усеченный конус.	2	ОК 01 ОК 02
	3. Сфера. Шар.	2	ОК 01 ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	1.Практическая работа №51. «Вычисление площади поверхности и объёма цилиндра»	2	ОК 01 ОК 02
	2. Практическая работа №52. «Вычисление площади поверхности и объёма конуса»	2	ОК 01 ОК 02
	3. Практическая работа № 53. «Вычисление площади сферы и объёма шара»	2	ОК 01 ОК 02
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Комбинаторика и теория вероятностей		**10**	
Тема 4.1. Элементы комбинаторики	**Содержание**	**4**	
	1.Основные понятия комбинаторики	2	ОК 01 ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	1.Практическая работа № 54.	2	ОК 01

	« Решение задач на перебор вариантов»		ОК 02
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2. Элементы теории вероятностей и математической статистики	**Содержание**	**6**	
	1. Основные понятия Теории вероятностей	2	ОК 01 ОК 02
	2.Основные понятия математической статистики.	2	ОК 01 ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	1.Практическая работа № 55 «Решение практических задач с помощью вероятностных методов»	2	ОК 01 ОК 02
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Промежуточная аттестация	**18**	
	Всего за 2 семестр	**128**	
	Всего	**248**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение:

Кабинет общеобразовательных дисциплин**,** оснащенного в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для среднего профессионального образова-ния / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Из-дательство Юрайт, 2022. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489612

2. Павлюченко, Ю. В. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. В. Павлюченко, Н. Ш. Хассан ; под общей редакцией Ю. В. Павлюченко. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 238 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01261-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511840

3. Шипачев, В. С. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Шипачев ; под редакцией А. Н. Тихонова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 447 с. — (Профессиональное образо-вание). — ISBN 978-5-534-13405-6. — Текст : электронный // Образовательная плат-форма Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489596

3.2.2. Дополнительные источники

1. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 1 : учебное посо-бие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., пе-рераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 326 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08799-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490666

2. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 2 : учебное посо-бие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., пе-рераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 251 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08803-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490667

3. Далингер, В. А. Геометрия: метод аналогии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Далингер, Р. Ю. Костюченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 136 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08100-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515382

4. Далингер, В. А. Математика: задачи с модулем : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Далингер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 364 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04793-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515055

5. Далингер, В. А. Математика: логарифмические уравнения и неравенства : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Далингер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 176 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05316-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514874

6. Далингер, В. А. Математика: обратные тригонометрические функции. Решение задач : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Далингер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 147 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08452-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514871

7. Далингер, В. А. Математика: тригонометрические уравнения и неравенства : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Далингер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 136 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08453-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515057

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
уметь: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - определять необходимые ресурсы; - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации;	- выполнение арифметических действий над числами, сочетая устные и письменные приемы; - владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; - владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; - использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств; - сформированность представлений об основных понятиях математического	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка выполненных домашних заданий. Оценка результатов проведенного экзамена.

- планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей; - сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; - применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием; - умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин; - владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач	
знать: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	- сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке; – сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий; - владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; - сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей	Оценка результатов устного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого экзамена.

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

Рабочая программа дисциплины

«ООД.04 Иностранный язык»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....

1. Общая характеристика .....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.04 Иностранный язык»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ООД.04 Иностранный язык»: понимание иностранного языка как средства межличностного и профессионального общения, инструмента познания, самообразования, социализации и самореализации в полиязычном и поликультурном мире; формирование иноязычной коммуникативной компетенции в совокупности ее составляющих: речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной и учебно-познавательной; развитие национального самосознания, общечеловеческих ценностей, стремления к лучшему пониманию культуры своего народа и народов стран изучаемого языка.

Дисциплина ООД.04 Иностранный язык является обязательной частью общеобразовательного цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СОО по специальности естественно-научного профиля (ФП «Профессионалитет»).

1.2. Планируемые результаты освоения учебной 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 06	описывать значимость своей специальности; применять стандарт антикоррупционного поведения;	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
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;	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);	

	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.	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	78	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		-
Всего	**78**	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Вводный курс		**30**	
Введение	**Содержание**	**2**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа №1 Приветствие, прощание, представление	2	ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1. Описание человека. Общение с друзьями. Семья	**Содержание**	**10**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**	
	Практическая работа №2 Правила чтения. Глагол to be Текст Рассказ о себе	2	ОК 06 ОК 09
	Практическая работа №3 Неопределенный и определенный артикль. Мои друзья	2	ОК 06 ОК 09
	Практическая работа №4 Множественное число существительных. Моя семья	2	ОК 06 ОК 09
	Практическая работа №5 Закрепление лексики. Оборот have (has) got. Моя семья	2	ОК 06 ОК 09
	Практическая работа №6 Притяжательный падеж существительных. Мои домашние обязанности	2	ОК 06 ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся		

Тема 2. Описание жилища и учебного заведения. Распорядок дня студента колледжа	**Содержание**	**6**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическая работа №7 Оборот there is (are) Моя квартира	2	ОК 09
	Практическая работа №8 Количественные числительные. Арифметические действия. Мой колледж	2	ОК 09
	Практическая работа №9 Порядковые числительные. Даты. Обозначения времени. Мои выходные. Мой рабочий день	2	ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3. Хобби, досуг, путешествия	**Содержание**	**12**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**	
	Практическая работа №10 Настоящее простое время	2	ОК 06 ОК 09
	Практическая работа №11 Предлоги времени. Мое свободное время	2	ОК 06 ОК 09
	Практическая работа №12 Местоимения. Притяжательные местоимения. Хобби	2	ОК 06 ОК 09
	Практическая работа №13 Театр и кино. Музеи	2	ОК 06 ОК 09
	Практическая работа №14 Степени сравнения прилагательных и наречий. Грамматические задания.	2	ОК 06 ОК 09
	Практическая работа №15 Как спросить дорогу. Путешествия	2	ОК 06 ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Основной курс		**48**	
	Содержание	**8**	

Тема 4. Спорт. Здоровый образ жизни. Магазины и покупки			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	Практическая работа №16 Модальные глаголы. Спорт и здоровый образ жизни	2	ОК 06 ОК 09
	Практическая работа №17 Спортивная жизнь в колледже. Олимпийские игры 2014 в Сочи	2	ОК 06 ОК 09
	Итого за 1 семестр	**34**	
	Практическая работа №18 Герундий. В супермаркете. Тематические диалоги	2	ОК 06 ОК 09
	Практическая работа №19 Оборот to be going to. Способы выражения будущего времени	2	ОК 06 ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5. Обычаи и традиции России и англоговорящих стран	**Содержание**	**4**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа №20 Структура простого и безличного предложения. Лондон. Вашингтон	2	ОК 06 ОК 09
	Практическая работа №21 Закрепление структур предложения. Россия. Политическая система России	2	ОК 06 ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6. Научно-технический прогресс	**Содержание**	**18**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**18**	
	Практическая работа №22 Охрана окружающей среды	2	ОК 06 ОК 09
	Практическая работа №23 Роль компьютеров и Интернета в современном мире	2	ОК 06 ОК 09
	Практическая работа №24 Прошедшее простое время правильных и неправильных глаголов	2	ОК 06 ОК 09
	Практическая работа №25 Металлургическая промышленность	2	ОК 06 ОК 09
	Практическая работа №26 Наша работа на заводе	2	ОК 06

			ОК 09
	Практическая работа №27 Металлы	2	ОК 06 ОК 09
	Практическая работа №28 Времена группы Continuous	2	ОК 06 ОК 09
	Практическая работа №29 Робототехника в промышленности	2	ОК 06 ОК 09
	Практическая работа №30 Времена группы Perfect	2	ОК 06 ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 7. Профессионально ориентированные темы	**Содержание**	**8**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	Практическая работа №31 Отраслевые выставки в России	2	ОК 06 ОК 09
	Практическая работа №32 Достижения и инновации в области науки и техники	2	ОК 06 ОК 09
	Практическая работа №33 Автомобильное производство. Машины и механизмы	2	ОК 06 ОК 09
	Практическая работа №34 Промышленное оборудование. Станки на заводе	2	ОК 06 ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 8. Выдающиеся исторические события, личности и памятники России	**Содержание**	**10**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**	
	Практическая работа №35 Выдающиеся ученые Ломоносов и Менделеев	2	ОК 06 ОК 09
	Практическая работа №36 Страдательный залог группы Simple. Основные этапы развития Российского государства	2	ОК 06 ОК 09
	Практическая работа №37 Страдательный залог группы Continuous и Perfect	2	ОК 06 ОК 09
	Практическая работа №38 Главные исторические памятники России	2	ОК 06

			ОК 09
	Практическая работа №39 Главные исторические памятники Санкт-Петербурга. Дифференцированный зачет	2	ОК 06 ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Итого за 2 семестр	**44**	
	Всего	**78**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

1.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет иностранного языка, оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1. образовательной программы по специальности естественно-научного профиля ФП «Профессионалитет».

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Безкоровайная, Г. Т. Соколова, Н. И. Planet of English: учебник английского языка для учреждений СПО/ Г. Т. Безкоровайная, Н. И. Соколова, Е. А. Койранская, Г. В. Лаврик.- Москва : Академия, 2020. – 256 с. - ISBN 978-5-4468-8654-8. - Текст: непосредственный
2. Бжилянская, Г. М. Английский язык для студентов техникумов и технических колледжей. English for Students at Technical Secondary Schools and Technical Colleges : учебное пособие для спо / Г. М. Бжилянская. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 316 с. — ISBN 978-5-507-47114-0. - Текст: непосредственный
3. Байдикова, Н. Л. Английский язык для технических направлений (B1–B2) : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Л. Байдикова, Е. С. Давиденко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 171 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10078-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516975 (дата обращения: 11.01.2024).
4. Бжиская, Ю. В Английский язык для автодорожных и автотранспортных колледжей : учебное пособие для спо / Ю. В. Бжиская. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-7960-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/169807 (дата обращения: 13.12.2023).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (A1) : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 207 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12346-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517769 (дата обращения: 11.01.2024).
2. Малецкая, О. П. Английский язык : учебное пособие для спо / О. П. Малецкая, И. М. Селевина. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 136 с. — ISBN 978-5-507-45432-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/269894 (дата обращения: 13.12.2023).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
знает: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей, значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности), стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения, 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.	-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 (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; -демонстрирует знания правил речевого этикета и социокультурных норм общения на иностранном языке; -демонстрирует знания форм и видов устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов дифференцированного зачета
умеет: описывать значимость своей специальности, применять стандарты антикоррупционного поведения, 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	-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	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов дифференцированного зачета

деятельности, кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые), писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; -понимает тексты на базовые профессиональные темы; -составляет простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; -общается (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; -переводит иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); -совершенствует устную и письменную речь, пополняет словарный запас	

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

Рабочая программа дисциплины

«ООД.05 Информатика»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....

1. Общая характеристика .....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.05 Информатика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ООД.05 Информатика»: является ознакомление с основными информационными технологиями, необходимыми для решения профессиональных задач, изучение методов и способов получения, хранения и переработки информации при активном использовании ресурсов компьютерных сетей.

Дисциплина «ООД.05 Информатика» включена в обязательную 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
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	приемы структурирования информации
	оценивать практическую значимость результатов поиска	формат оформления результатов поиска информации
	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	современные средства и устройства информатизации, порядок их применения
	использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности	программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства

	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки** ***(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия *(включаем лекции, практические и лабораторные занятия)*	100	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в *форме дифференцированного зачета с оценкой*		-
Всего	**100**	

2.2. Содержание дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Информационная деятельность человека		**4**	
Тема 1.1 Введение. Информационное общество	**Содержание**	4	
	1.Введение. Техника безопасности в кабинете информатики. Понятие информационного общества. Основные этапы развития черты информационного общества. Компьютеризация общества. Информационная культура человека. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов. Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы.	2	ОК 01
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	1. Практическая работа №1 Информационные ресурсы общества. Государственные электронные сервисы и услуги.	2	ОК 02
	В том числе В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Информация и информационные процессы		**30**	
Тема 2.1. Подходы к понятию информации и измерению информации	**Содержание**	**4**	
	1.Понятие «информация». Свойства и виды информации. Единицы измерения информации. Подходы к измерению информации. Нахождение объема информации.	2	ОК 01
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Практическая работа № 2 Решение задач на определение количества информации и информационного объема сообщения.	2	ОК 01

	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Представление информации в системах счисления	**Содержание**	**6**	
	1.Системы счисления. Представление информации в двоичной системе счисления. Перевод чисел в различные системы счисления.	2	ОК 01
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	1.Практическая работа № 3 Перевод чисел в различные системы счисления	2	ОК 01
	2.Практическая работа № 4 Арифметика в системах счисления	2	ОК 01
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютера	**Содержание**	**4**	
	1.Основные информационные процессы: обработка, хранение и передача информации.	2	ОК 02
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	1.Практическая работа № 5 Арифметико-логические основы работы компьютера	2	ОК 01
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4. Алгоритм: понятие, виды и свойства	**Содержание**	**4**	
	1.Понятие алгоритма, способы описания алгоритмов. Исполнители алгоритмов. Виды алгоритмов: следование, ветвление, цикл. Способы записи алгоритмических конструкций.	2	ОК 01
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	1.Практическая работа № 6 Составление алгоритмов	2	ОК 01
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.5. Языки программирования	**Содержание**	**12**	
	1.Языки программирования. Классификация языков программирования.	2	ОК 01
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	

	1.Практическая работа № 7 Решение линейных задач	2	ОК 01
	2.Практическая работа № 8 Решение задач с ветвлением	2	ОК 01
	3.Практическая работа № 9 Программирование циклов	2	ОК 01
	4.Практическая работа № 10 Логический тип данных	2	ОК 01
	5.Практическая работа № 11 Решение задач на языке программирования	2	ОК 01
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Всего за 1 семестр	**34**	
Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий			
Тема 3.1. Архитектура компьютера. Защита информации.	**Содержание**	**2**	
	1.ПК: понятие, основные характеристики. Принципы фон Неймана. Аппаратное обеспечение. Принцип программного управления. Архитектура ЭВМ. Память ПК. Оперативная памятью внешние носители информации и их основные характеристики. Меры по повышению информационной безопасности и понижению вероятности несанкционированного использования персональных информационных ресурсов другими лицами.	2	ОК 01
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов			
Тема 4.1. Возможности текстового редактора	**Содержание**	**24**	
	1.Средства обработки текстовой информации: простейшие текстовые редакторы, их основные возможности. Текстовый процессор MS Word, его возможности. Интерфейс программы.	2	ОК 02
	В том числе практических и лабораторных занятий	**22**	

	1. Практическая работа № 12 Ввод и редактирование текстового документа.	2	ОК 02
	2. Практическая работа № 13 Форматирование текстового документа.	2	ОК 02
	3. Практическая работа № 14 Оформление списков в текстовом документе.	2	ОК 02
	4. Практическая работа № 15 Вставка и редактирование таблиц	2	ОК 02
	5. Практическая работа № 16 Оформление документа. Колонки.	2	ОК 02
	6. Практическая работа № 17 Работа с векторной графикой	2	ОК 02
	7. Практическая работа № 18 Создание графических объектов	2	ОК 02
	8. Практическая работа № 19 Работа с редактором формул	2	ОК 02
	9. Практическая работа № 20 Оформление колонтитулов и сносок	2	ОК 01 ОК 02
	10. Практическая работа № 21 Создание гипертекстового документа	2	ОК 01 ОК 02
	11. Практическая работа № 22 Основы работы в текстовом редакторе	2	ОК 01 ОК 02
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2. Возможности электронных таблиц.	**Содержание**	**18**	
	1.Электронные таблицы и их возможности. Интерфейс программы MS Excel. Типы данных: число текст, формула.	2	ОК 02
	В том числе практических и лабораторных занятий	**16**	
	1.Практическая работа № 23 Форматирование ячеек и оформление таблиц в табличном процессоре	2	ОК 02
	2.Практическая работа № 24 Применение формул в табличном процессоре.	2	ОК 02

	3.Практическая работа № 25 Относительная и абсолютная адресация ячеек	2	ОК 02
	4.Практическая работа № 26 Использование функций в табличном процессоре.	2	ОК 02
	5.Практическая работа № 27 Логические функции в табличном процессоре	2	ОК 02
	6.Практическая работа № 28 Создание диаграмм в табличном процессоре.	2	ОК 01 ОК 02
	7.Практическая работа № 29 Оформление графиков в табличном процессоре	2	ОК 01 ОК 02
	8.Практическая работа № 30 Использование комплексных возможностей MS Excel	2	ОК 01 ОК 02
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.3. Компьютерная графика	**Содержание**	**12**	
	1.Компьютерная графика. Растровая и векторная графика. Примеры графических редакторов.	2	ОК 01 ОК 02
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	1.Практическая работа № 31 Создание изображений в растровом графическом редакторе.	2	ОК 01 ОК 02
	2.Практическая работа № 32 Знакомство с векторным графическим редактором	2	ОК 01 ОК 02
	3.Практическая работа № 33 Инструменты группы «свободное рисование»	2	ОК 01 ОК 02
	4.Практическая работа № 34 Работа с текстом	2	ОК 01 ОК 02
	5.Практическая работа № 35 Создание векторных изображений	2	ОК 01 ОК 02
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Содержание	**4**	

Тема 4.4. Компьютерные презентации	**В том числе практических и лабораторных занятий**	**4**	
	1.Практическая работа № 36 Создание презентации в MS Power Point на тему «История изобретения бережливого производства»	2	ОК 01 ОК 02
	2.Практическая работа № 37 Создание управляющих кнопок	2	ОК 01 ОК 02
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.5. Представление об организации баз данных и системах управления ими.	**Содержание**	**6**	
	1.Обработка информации в базах данных. Табличные базы данных, системы управления базами данных, объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчеты	2	ОК 02
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	1.Практическая работа № 38 Создание многотабличной базы данных	2	ОК 01 ОК 02
	2.Практическая работа № 39 Работа с базой данных	2	ОК 01 ОК 02
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Всего за 2 семестр	**66**	
	Курсовая работа (проект)		
	Промежуточная аттестация		
	Всего	**100**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Информатики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1. образовательной программы по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Цветкова М.С. Информатика : учебник для студентов учреждений СПО / М.С. Цветкова, И.Ю. Хлобыстова. – 7-е изд., стер. – Москва. : Издательский центр «Академия», 2021. – 352 с.: ил., [8] с. цв. вкл. – ISBN 978-5-4468-9973-9.

2. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15930-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510331 (дата обращения: 16.01.2023).

3. Информатика и математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. М. Попов, В. Н. Сотников, Е. И. Нагаева, М. А. Зайцев ; под редакцией А. М. Попова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 484 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08207-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511568 (дата обращения: 16.01.2023).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Гасумова, С.Е. Информационные технологии в социальной сфере: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. Е. Гасумова. – 6-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 284 с. - (Профессиональное образование). – ISBN – 978-5-534-13236-6. - Текст: непосредственный.

2. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Е. В. Михеева, О. И. Титова. – 5-е изд., испр. – Москва.: Издательский центр «Академия», 2021. – 416 с. – ISBN – 978-5-4468-9943-2.

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; − структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	− Уровень знания программного материала; − системность и грамотность изложения; − демонстрация необходимого уровня сформированности компетенций; − чёткость и краткость ответов на дополнительные вопросы;	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета.

−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; −номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; −приемы структурирования информации; −формат оформления результатов поиска информации; −формат оформления результатов поиска информации; −современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; −программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; ***Умеет:*** −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); −определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; −выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;	−степень владения понятийным аппаратом. −Правильное применение теоретического материала при выполнении практических работ; −уровень обоснования принятого решения; −уровень владения разными навыками выполнения практических работ; −соблюдение технологической последовательности при выполнении работы; −умение проводить анализ полученных данных.	

− 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.		

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

Рабочая программа дисциплины

«ООД.06 Физика»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....

1. Общая характеристика .....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.06 Физика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ООД.06 Физика»: выявить и объяснить законы природы, которые определяют все физические явления, изучить наиболее общие свойства материального мира. Вследствие этой общности физические законы лежат в основе естествознания.
Дисциплина «ООД.06 Физика» включена в обязательную 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	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части, выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социально контексте, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях, структуру плана для решения задач.	-
ОК.07	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	-

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия *(включаем лекции, практические и лабораторные занятия)*	116	10
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в *форме* экзамена	18	-
Всего	**134**	**10**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак.ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак.ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Механика и колебания		**30/2**	
Тема 1.1. Основы кинематики.	**Содержание**	**10**	
	1. Введение в предмет. Естественно-научный метод познания, его возможности и границы применимости. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физическая величина. Погрешности измерений физических величин. Физические законы. Границы применимости физических законов. Понятие о физической картине мира. Входной контроль	2	ОК 01
	2. Механическое движение. Материальная точка. Относительность механического движения. Тело отсчёта. Система отсчета. Траектория. Путь. Перемещение. Скорость. Равномерное прямолинейное движение.	2	ОК 01 ОК 07
	3.Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Свободное падение тел. Уравнения движения. Параметры вращательного движения и его применение в технике. Нормальное и тангенциальное ускорение	2	ОК 01 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа №1. Решение задач на равномерное движение тела.	2	ОК 01

	Практическая работа №2. Решение задач на неравномерное движение тела.	2	ОК 01
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Динамика	**Содержание**	**8**	
	1. Основное утверждение механики. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Сила. Связь между силой и ускорением. Второй закон Ньютона. Масса.	2	ОК 01 ОК 07
	2. Третий закон Ньютона. Сила тяготения. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести и вес. Невесомость. Сила упругости. Закон Гука. Силы трения. Сила Архимеда.	2	ОК 01 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа №3. Решение задач на законы Ньютона	2	ОК 01
	Практическая работа № 4 Решение задач по динамике	2	ОК 01
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Законы сохранения в механике	**Содержание**	**8**	
	1. Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа. Мощность.	2	ОК 01 ОК 07
	2. Энергия и ее виды. Законы сохранения механической энергии. Применение законов сохранения.	2	ОК 01 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа №5. Решение задач на импульс тела	2	ОК 01
	Практическая работа № 6 Решение задач на законы сохранения	2	ОК 01
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Содержание	**4**	

Тема 1.4. Механические колебания	1.Механические колебания. Характеристики колебаний. Гармонические колебания.	2	ОК 01 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 7 Решение задач на механические колебания	2	ОК 01
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Молекулярно-кинетическая теория и термодинамика		**20/2**	
Тема 2.1. Основы МКТ	**Содержание**	**4**	
	1. Основные положения МКТ. Давление газа.	2	ОК 01 ОК 07
	2. Основное уравнение МКТ идеального газа	2	ОК 01 ОК 07
Тема 2.1. Основы МКТ	**Содержание**	**6**	
	1. Изопроцессы. Газовые законы.	2	ОК 01 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа №8. Алгоритм решения задач по молекулярной физике.	2	ОК 01
	Практическая работа №9. Построение графиков на изопроцессы	2	ОК 01
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Основы термодинамики	**Содержание**	**6**	
	1. Внутренняя энергия идеального газа. Работа и теплота в термодинамике	2	ОК 01 ОК 07
	2. Адиабатный процесс. Принцип действия тепловых машин. Второе начало термодинамики.	2	ОК 01 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа №10. Решение на первое второе начало термодинамики	2	ОК 01

	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Агрегатные состояния	**Содержание**	**4**	
	1. Агрегатные состояния и фазовые переходы. Относительная и абсолютная влажность воздуха	2	ОК 01 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа №11. Агрегатные состояния и фазовые переходы. Относительная и абсолютная влажность воздуха	2	ОК 01
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Итоги за 1 семестр	**50**	
Раздел 3. Основы электродинамики		**36**	
Тема 3.1. Электростатика	**Содержание**	**6**	
	1.Электрический заряд и его свойства. Закон Кулона. Работа сил электрического поля. Потенциал поля. Напряжение.	2	ОК 01 ОК 07
	2.Электроемкость уединенного проводника и конденсатора. Соединения конденсаторов. Проводники и диэлектрики в электрическом поле	2	ОК 01 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа №12. Электроёмкость. Плоский конденсатор. Потенциальная электрическая энергия.	2	ОК 01
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2. Постоянный ток	**Содержание**	**12**	
	1.Законы постоянного тока. Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников.	2	ОК 01 ОК 07
	2.ЭДС. Источники тока. Закон Ома для полной цепи.	2	ОК 01 ОК 07
	3.Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца	2	ОК 01 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	

	Практическая работа №13. Решение задачи на соединение проводников, закон Ома для участка цепи	2	ОК 01
	Практическая работа №14. Решение задач на закон Ома для полной цепи	2	ОК 01
	Практическая работа №15. Решение задач на работу и мощность электрического тока, закон Джоуля-Ленца.	2	ОК 01
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3. Ток в различных средах	**Содержание**	**2**	
	1. Электролиты. Законы электролиза. Ток в вакууме. Вакуумные приборы. Собственная и примесная проводимость полупроводников.	2	ОК 01 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.4. Магнитное поле	**Содержание**	**8**	
	1. Магнитное поле. Индукция магнитного поля.	2	ОК 01 ОК 07
	2. Закон Ампера. Взаимодействие токов. Сила Лоренца	2	ОК 01 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа №16. Решение задач на магнитное поле.	2	ОК 01
	Практическая работа №17. Решение задач на нахождение силы Ампера и силы Лоренца.	2	ОК 01
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.5. Электромагнитное поле	**Содержание**	**8**	
	1. Магнитный поток. Работа магнитного поля. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Индуктивность контура. Самоиндукция. Энергия магнитного	2	ОК 01 ОК 07

	2. Свободные электромагнитные колебания. Вынужденные электромагнитные колебания. Цепи переменного тока. Характеристики переменного тока	2	ОК 01 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа №18. Решение задач на нахождение активного, индуктивного и емкостного сопротивления.	2	ОК 01
	Практическая работа №19. Решение задач на характеристики переменного тока	2	ОК 01
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Оптика		**6**	
Тема 4.1. Оптика	**Содержание**	**6**	
	1.Законы отражения и преломления света. Линзы. Построение изображения в линзах	2	ОК 01 ОК 07
	2.Волновые свойства света. Интерференция света. Дифракция и поляризация света	2	ОК 01 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа №20. Законы отражения и преломления света.	2	ОК 01
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 5. Элементы квантовой физики		**10**	
Тема 5.1. Квантовая оптика	**Содержание**	**4**	
	1.Тепловое излучение. Квантовая гипотеза Планка. Фотоны. Фотоэффект и его законы.	2	ОК 01 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа №21. Тепловое излучение. Квантовая гипотеза Планка. Фотоэффект и его законы. Фотоны.	2	ОК 01
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.2.	**Содержание**	**6**	

Физика атома	1.Строение атома. Опыты Резерфорда Закономерности в спектре водорода. Ядерная модель атома. Модель атома Бора. Постулаты Бора.	2	ОК 01 ОК 07
	2.Ядерные реакции. Цепные реакции деления ядер. Управляемые цепные реакции. Элементарные частицы.	2	ОК 01 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа №22. Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада.	2	ОК 01
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 6. Элементы астрономии		**14**	
Тема 6.2. Устройство Солнечной системы	**Содержание**	**10**	
	1.История развития астрономии. Небесные координаты и звездные карты. Небесная механика (законы Кеплера).	2	ОК 01 ОК 07
	2. Общие сведения о Солнце. Солнечная активность.Планеты гиганты, планеты Земной группы, малые тела солнечной системы	2	ОК 01 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическая работа №23. Определение расстояний до тел Солнечной системы и размеров небесных тел.	2	ОК 01
	Практическая работа №24. Малые тела Солнечной системы.	2	ОК 01
	Практическая работа №25. Решение задач на законы Кеплера	2	ОК 01
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6.2. Строение и Эволюция Вселенной	**Содержание**	**4**	
	1.Расстояние до звезд. Физическая природа звезд. Виды звезд. Звездные системы. Экзопланеты	2	ОК 01 ОК 07
	2.Наша Галактика — Млечный путь (галактический год). Другие галактики. Другие галактики. Эволюция галактик и звезд. Жизнь и разум во Вселенной. Вселенная сегодня: астрономические открытия	2	ОК 01 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

Промежуточная аттестация	**18**	
Итого за 2 семестр	**84**	
Всего	**134**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет общеобразовательных дисциплин, оснащенный в соответствии с пунктом 6.1.2.1. образовательной программы по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Айзенцон, А. Е. Физика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Е. Айзенцон. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 335 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00795-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513094 (дата обращения: 10.01.2024).
2. Дмитриева, В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования / В. Ф. Дмитриева. – 3-е изд., стер. – М.: Академия, 2021. - 447 с.: ил. – (Профессиональное образование).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Васильев, А. А. Физика. Базовый уровень: 10—11 классы: учебник для среднего общего образования / А. А. Васильев, В. Е. Федоров, Л. Д. Храмов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 211 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16086-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530393 (дата обращения: 10.01.2024).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
знает: - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социально контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - структуру плана для решения задач; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности.	Оценку **«отлично»** заслуживает студент за правильно выбранную формулу расчета и правильно произведенный расчет. Оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, за неверно выбранную формулу, но использование точного алгоритма расчета. Оценку **«неудовлетворительно»** заслуживает студент, обучающемуся за неправильно выбранную формулу расчета и неверно произведенный расчет.	Оценка результатов устного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов выполнения математического диктанта. Оценка результатов контрольной работы. Оценка

		результатов проведенного экзамена.
умеет: - анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.	**Критерий оценки практической работы.** ***Оценка «отлично»*** выставляется за безошибочную практическую работу, а также при наличии в ней 1 негрубой ошибки по правилам техники безопасности. ***Оценка «хорошо»*** выставляется при наличии в практической работе 1-2 заданий, выполненных с незначительными ошибками. ***Оценка «удовлетворительно»*** за практическую работу, в которой допущены содержательные ошибки по правилам техники безопасности (большинство предусмотренных работой заданий выполнено, 30% из них содержат ошибки). ***Оценка «неудовлетворительно»*** выставляется за практическую работу, в которой допущено более 4 ошибок; практическая работа содержит грубые ошибки.	Оценка результатов выполнения практических работ.

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

Рабочая программа дисциплины

«ООД.07 Химия»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....

1. Общая характеристика .....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.07 Химия»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ООД.07 Химия»: формирование у студентов представления о химической составляющей естественно-научной картины мира как основы принятия решений в жизненных и производственных ситуациях, ответственного поведения в природной среде. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО.

Дисциплина «ООД.07 Химия» включена в обязательную часть 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	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; структуру плана для решения задач;	
ОК 02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;	-

ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства;	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия *(включаем лекции, практические и лабораторные занятия)*	100	6
Индивидуальный проект	38	-
Самостоятельная работа	38	-
Промежуточная аттестация в *форме экзамена*	18	-
Всего	**156**	**6**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Органическая химия		**42/6**	
Тема 1.1 Предмет органической химии. Теория строения органических соединений	**Содержание**	**2**	
	Понятие об органическом веществе и органической химии. Краткий очерк истории развития органической химии. Витализм и его крушение. Особенности строения органических соединений. Круговорот углерода в природе. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Классификация органических соединений. Основы номенклатуры органических веществ. Типы химических связей в органических соединениях и способы их разрыва. Классификация реакций в органической химии. Современные представления о химическом строении органических веществ	2	ОК 01 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 1.2. Предельные углеводороды	**Содержание**	**6**	
	Гомологический ряд алканов. Химические свойства алканов. Применение и способы получения алканов. Циклоалканы	2	ОК 01 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	

	Практическая работа № 1. Составление структурных формул и названий изомеров алканов	2	ОК 01 ОК 07
	Практическая работа № 2. Составление структурных формул и названий изомеров циклоалканов.	2	ОК 01 ОК 07
Тема 1.3. Этиленовые и диеновые углеводороды	**Содержание**	**8**	
	Гомологический ряд алкенов. Химические свойства алкенов. Применение и способы получения алкенов.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07
	Алкадиены. Понятие и классификация диеновых углеводородов по взаимному расположению кратных связей в молекуле. Номенклатура диеновых углеводородов. Реакции 1,4-присоединения. Полимеризация диенов. Способы получения диеновых углеводородов: работы С. В. Лебедева, дегидрирование алканов. Основные понятия химии высокомолекулярных соединений (на примере продуктов полимеризации алкенов, алкадиенов и их галогенпроизводных).	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 3. Составление структурных формул и названий изомеров алкенов.	2	ОК 01 ОК 07
	Практическая работа № 4. Составление структурных формул и названий изомеров алкадиенов	2	ОК 01 ОК 07
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4. Ацетиленовые углеводороды	**Содержание**	**4**	
	Гомологический ряд алкинов. Химические свойства и применение алкинов. Получение алкинов	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	

	Практическая работа № 5. Составление структурных формул и названий изомеров алкинов	2	ОК 01 ОК 07
Тема 1.5. Ароматические углеводороды	**Содержание**	**2**	
	Гомологический ряд аренов. Бензол как представитель аренов. Номенклатура для дизамещенных производных бензола: орто-, мета-, пара-расположение заместителей. Физические свойства аренов. Химические свойства аренов Применение и получение аренов.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 1.6. Природные источники углеводородов	**Содержание**	**4**	
	Нефть. Промышленная переработка нефти. Природный и попутный нефтяной газы. Каменный уголь.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 6. Природные источники углеводородов. Нефть	2	ОК 07
Тема 1.7. Гидроксильные соединения	**Содержание**	**2**	
	Строение и классификация спиртов. Химические свойства алканолов. Способы получения спиртов. Отдельные представители алканолов Многоатомные спирты. Изомерия и номенклатура представителей двух- и трехатомных спиртов. Особенности химических свойств многоатомных спиртов, их качественное обнаружение. Отдельные представители: этиленгликоль, глицерин, способы их получения, практическое применение. Фенол. Электронное и пространственное строение фенола. Химические свойства фенола. Применение фенола. Получение фенола в промышленности	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

Тема 1.8. Альдегиды и кетоны	**Содержание**	**2**	
	Гомологические ряды альдегидов и кетонов. Понятие о карбонильных соединениях. Химические свойства альдегидов и кетонов. Реакции поликонденсации: образование фенолоформальдегидных смол. Применение и получение карбонильных соединений	2	ОК 01 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 1.9. Карбоновые кислоты и их производные	**Содержание**	**4**	
	Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Химические свойства карбоновых кислот. Способы получения карбоновых кислот. Сложные эфиры. Строение и номенклатура сложных эфиров, межклассовая изомерия с карбоновыми кислотами. Способы получения сложных эфиров. Химические свойства и применение сложных эфиров.	2	ОК 01 ОК 07
	Жиры. Жиры как сложные эфиры глицерина. Химические свойства жиров: гидролиз, омыление, гидрирование. Биологическая роль жиров, их использование в быту и промышленности. Соли карбоновых кислот. Мыла.	2	ОК 01 ОК 07
Самостоятельная работа студента над индивидуальным проектом		**16**	
	Итого за 1 семестр	**50/6**	
Тема 1.9. Карбоновые кислоты и их производные *(продолжение)*	Химические свойства солей карбоновых кислот: гидролиз, реакции ионного обмена**.** Мыла, сущность моющего действия. Отношение мыла к жесткой воде. Синтетические моющие средства — СМС (детергенты), их преимущества и недостатки.	2	ОК 01 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 1.10. Углеводы	**Содержание**	**2**	

	Понятие об углеводах. Классификация углеводов. Моно-, ди- и полисахариды, представители каждой группы углеводов. Биологическая роль углеводов, их значение. Моносахариды. Дисахариды. Полисахариды	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 1.11. Амины, аминокислоты, белки	**Содержание**	**2**	
	Классификация и изомерия аминов. Понятие об аминах. Первичные, вторичные и третичные амины. Классификация аминов по типу углеводородного радикала и числу аминогрупп в молекуле. Гомологические ряды предельных алифатических и ароматических аминов, изомерия и номенклатура. Химические свойства аминов. Применение и получение аминов. Получение аминов. Работы Н.Н. Зинина. Аминокислоты. Белки.	2	ОК 01 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 1.12. Азотсодержащие гетероциклические соединения. Нуклеиновые кислоты	**Содержание**	**2**	
	Нуклеиновые кислоты как природные полимеры. Нуклеотиды, их строение, примеры. АТФ и АДФ. Понятие ДНК и РНК. Строение ДНК, ее первичная и вторичная структура. Репликация ДНК. Особенности строения РНК. Типы РНК и их биологические функции. Понятие о троичном коде (кодоне). Биосинтез белка в живой клетке. Генная инженерия и биотехнология. Трансгенные формы растений и животных	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Содержание	**2**	

Тема 1.13. Биологически активные соединения. Ферменты.	Понятие о ферментах как о биологических катализаторах белковой природы. Особенности строения и свойств в сравнении с неорганическими катализаторами. Классификация ферментов. Особенности строения и свойств ферментов. Витамины. Гормоны. Лекарства.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Раздел 2. Общая и неорганическая химия			
Тема 2.1. Химия — наука о веществах	**Содержание**	**4**	
	Химические элементы. Способы существования химических элементов: атомы, простые и сложные вещества. Вещества постоянного и переменного состава. Закон постоянства состава веществ. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Способы отображения молекул: молекулярные и структурные формулы. Состав вещества. Измерение вещества. Масса атомов и молекул. Атомная единица массы. Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества и единицы его измерения: моль, ммоль, кмоль. Число Авогадро. Молярная масса.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07
	Агрегатные состояния вещества. Закон Авогадро и его следствия. Молярный объем веществ в газообразном состоянии. Смеси веществ. Различия между смесями и химическими соединениями. Массовая и объемная доли компонентов смеси.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 2.2. Строение атома	**Содержание**	**4**	
	Атом — сложная частица. Доказательства сложности строения атома: катодные и рентгеновские лучи, фотоэффект, радиоактивность, электролиз. Состав атомного ядра. Нуклоны: протоны и нейтроны. Изотопы и нуклиды. Устойчивость ядер.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07

	Электронная оболочка атомов. Понятие об электронной орбитали и электронном облаке. Электронные конфигурации атомов химических элементов. Валентные возможности атомов химических элементов. Электронная классификация химических элементов: s-, p-, d-, f-элементы.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 2.3. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	**Содержание**	**4**	
	Открытие периодического закона. Открытие Д.И. Менделеевым периодического закона. Периодический закон и строение атома. Периодическое изменение свойств элементов: радиуса атома; энергии ионизации; электроотрицательности. Причины изменения металлических и неметаллических свойств элементов в группах и периодах, в том числе больших и сверхбольших.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 7 Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	2	ОК 01
Тема 2.4. Строение вещества	**Содержание**	**4**	
	Понятие о химической связи. Ковалентная химическая связь. Ионная химическая связь. Металлическая химическая связь. Водородная химическая связь. Комплексообразование.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 8 Химическая связь	2	ОК 01
Тема 2.5. Полимеры	**Содержание**	**6**	

	Неорганические полимеры. Простые и сложные полимеры. Минералы и горные породы. Сера пластическая. Минеральное волокно –асбест.	2	ОК 01 ОК 07
	Органические полимеры. Способы их получения: реакции полимеризации и реакции поликонденсации. Структуры полимеров: линейные, разветвленные и пространственные. Структурирование полимеров: вулканизация каучуков, дубление белков, отверждение поликонденсационных полимеров. Классификация полимеров по различным признакам.	2	ОК 01 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 9 Полимеры. Неорганические и органические полимеры.	2	ОК 01 ОК 07
Тема 2.6. Дисперсные системы	**Содержание**	**2**	
	Понятие о дисперсных системах. Значение дисперсных систем в живой и неживой природе и практической жизни человека.	2	ОК 01 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 2.7. Химические реакции	**Содержание**	**6**	
	Классификация химических реакций в органической и неорганической химии. Понятие о химической реакции. Реакции, идущие без изменения качественного состава веществ: аллотропизация и изомеризация.	2	ОК 01 ОК 07
	Вероятность протекания химических реакций. Внутренняя энергия, энтальпия. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения.	2	ОК 01 ОК 07
	Скорость химических реакций. Обратимость химических реакций. Химическое равновесие	2	ОК 01 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

Тема 2.8. Растворы	**Содержание**	**6**	
	Понятие о растворах. Теория электролитической диссоциации. Гидролиз как обменный процесс.	2	ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 10 Составление ионных уравнений реакций.	2	ОК 01
	Практическая работа № 11 Гидролиз солей. Электролиз.	2	ОК 01
Тема 2.9. Окислительно-восстановительные реакции. Электрохимические процессы	**Содержание**	**4**	
	Окислительно-восстановительные реакции. Классификация окислительно-восстановительных реакций. Электролиз расплавов и водных растворов электролитов	2	ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 12 Решение уравнений окислительно-восстановительных реакций.	2	ОК 01
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.10. Классификация веществ. Простые вещества	**Содержание**	**10**	
	Классификация неорганических веществ. Металлы. Коррозия металлов. Общие способы получения металлов.	2	ОК 02
	Неметаллы. Электроотрицательность. Благородные газы. Электронное строение атомов благородных газов и особенности их химических и физических свойств.	2	ОК 02
	Химические свойства неметаллов. Окислительные свойства: взаимодействие с металлами, водородом, менее электроотрицательными неметаллами, некоторыми сложными веществами. Восстановительные свойства неметаллов в реакциях с фтором, кислородом, сложными веществами — окислителями (азотной и серной кислотами и др.)	2	ОК 02

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 13 Химические свойства металлов.	2	ОК 01 ОК 07
	Практическая работа № 14 Общая характеристика неметаллов.	2	ОК 01 ОК 07
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.11. Основные классы неорганических и органических соединений	**Содержание**	**2**	
	1. Водородные соединения неметаллов. Оксиды и ангидриды карбоновых кислот. Кислоты органические и неорганические. Основания органические и неорганические. Генетическая связь между классами органических и неорганических соединений	2	ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.12. Химия элементов	**Содержание**	**2**	
	1. Элементы. Водород. Элементы IA-группы. Элементы IIA-группы. Алюминий. Углерод и кремний. Галогены. Халькогены. Элементы VA-группы. Элементы IVA-группы.	2	ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема2.13. Химия в жизни общества	**Содержание**	**2**	
	1. Химия и производство. Химия и повседневная жизнь человека	2	ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

Самостоятельная работа студента над индивидуальным проектом		**22**	
Промежуточная аттестация		**18**	
	Итого за 2 семестр	**106**	
Самостоятельная работа обучающихся		**38**	
	Всего	**156/6**	

2.3. Индивидуальный проект

Темы индивидуального проекта:

1. Адсорбционная очистка сточных вод.
2. Анализ качества некоторых продуктах.
3. Анализ качественного состава жевательных резинок.
4. Анализ пищевых добавок в продуктах питания, их влияние на здоровье человека
5. Антропогенные источники загрязнения воздуха на территории академии
6. Биоразлагаемые полимеры — упаковка будущего
7. Биосинтез аминокислот и нуклеотидов в организме
8. Биосинтез липидов в животных тканях
9. Биосинтез углеводов в организме
10. Бис-фенол, или Вред пластиковой посуды.
11. Витамин А и его биологическая роль.
12. Аминокислоты и их биологическая роль.
13. Витамин Д и его биологическая роль.
14. Витамин С и его биологическая роль.
15. Влияние автомобильного транспорта на экологию города.
16. Влияние бытовой химии на экологию и здоровье человека.
17. Влияние магнитных полей на всхожесть и рост растений.
18. Влияние минерализации, температуры и магнитного поля на электропроводность воды.
19. Влияние солнечной активности на поведение человека.
20. Влияние физико-химических свойств синтетических моющих средств на их моющее действие.
21. Влияние чая и кофе на активацию тромбоцитов.

22. Влияние энергетических напитков на действие ферментов.
23. Вода — источник жизни и оздоровления людей.
24. Дисперсные системы и растворы. «Жидкий» световод.
25. Закон действующих масс и его применение в химическом анализе.
26. Извлечение никеля из сточных вод гальванического производства.
27. Применение люминесценции для химического анализа.
28. Исследование сорбционных свойств овощей и фруктов по отношению к ионам тяжелых металлов в искусственно созданной желудочной среде.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет химических дисциплин, оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1. образовательной программы по специальности естественно-научного профиля ФП «Профессионалитет».

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Ерохин Ю.М., Ковалева И.Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2021.

2. Ерохин Ю.М. Химия: Задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2021.

3. Ерохин Ю.М. Сборник тестовых заданий по химии: учеб. пособие для студ. Учреждений сред. проф. образования. — М., 2020.

4. www.chem.msu.su (Электронная библиотека по химии).

5. www.enauki.ru (интернет-издание для учителей «Естественные науки»).

6. Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/

7. Портал фундаментального химического образования России. – URL: http://www.chemnet.ru

8. Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии. – URL: http://school-sector.relarn.ru/nsm/

9. Журнал "Химия и Жизнь - XXI век". - URL: http://www.hij.ru

10. Учебник химии. Ведущий Д. М. Жилин. Более ста видеозаписей экспериментов с уроков - URL: http://my.mail.ru/community/chemtextbook/

11. Мир химии. На сайте: краткий курс химии, биографии химиков, статьи, вещества, опыты, музей. Области химии: органическая, аналитическая, экохимия, нефтехимия, термохимия. - URL: http://chemistry.narod.ru

12. Виртуальная Химическая Школа. - URL: http://him-school.ru

13. https://edu.sirius.online/#/course/364

14. Химия вокруг нас. – URL: https://www.lektorium.tv/chemistry

15. 15 онлайн-ресурсов по химии. - URL: https://media.foxford.ru/articles/chemistry-online

3.2.2. Дополнительные источники

1. Блинов, Л. Н. Химия: учебник для СПО / Л. Н. Блинов, И. Л. Перфилова, Т. В. Соколова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 260 с. — ISBN 978-5-8114-7904-7.

2. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия: книга для преподавателей: учебно-методическое пособие. – М., 2022

3. Габриелян О.С. и др. Химия для профессий и специальностей технического профиля (электронное приложение)

4. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Остроумова Е.Е. и др. Химия для профессий и специальностей естественно-научного профиля: учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования. — Москва, 2019

5. Ерохин Ю. М. Химия: Задачи и упражнения: учебное пособие для студ. учреждений СПО– Москва, 2019

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	**Показатели освоенности компетенций**	**Методы оценки**
знает: - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - структуру плана для решения задач; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства.	студент, знает программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеет понятийным аппаратом.	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов выполнения проверочной работы, словарного диктанта. Оценка результатов защиты индивидуального проекта; Оценка результата проведенного экзамена
умеет: - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;	Анализирует задачу и/или проблему и выделять её составные части; определяет этапы решения задачи; выявляет и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; определяет задачи для поиска информации; определяет необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделяет наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использует программное обеспечение; использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач соблюдает нормы экологической безопасности;	Оценка результатов выполнения практических работ; оценка результатов оформления индивидуального проекта

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

Рабочая программа дисциплины

«ООД.08 Биология»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....

1. Общая характеристика .....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.08 Биология»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ООД.08 Биология»: формирование у студентов представления о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга как основы принятия решений в отношении объектов живой природы и в производственных ситуациях.

Дисциплина «ООД.08 Биология» включена в обязательную часть 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 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии/ специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях	-

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия *(включаем лекции, практические и лабораторные занятия)*	78	12
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в *форме диф. зачёта*	-	-
Всего	**78**	**12**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Введение. Учение о клетке		**12**	
Тема 1.1 Химическая организация клетки.	**Содержание**	**4**	
	1.Клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Краткая история изучения клетки. Химическая организация клетки. Неорганические вещества клетки и живых организмов.	2	ОК 07
	2 Органические вещества клетки. Белки, углеводы, липиды. Нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.	2	ОК 07
Тема 1.2 Строение клетки	**Содержание**	**4**	
	1.Строение и функции клетки. Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.) Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки.	2	ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие № 1. Сравнение строения животной и растительной клеток.	2	ОК 07
Тема 1.3 Обмен веществ в клетке. Жизненный цикл клетки	**Содержание**	**4**	
	1. Пластический и энергетический обмен. Строение и функции хромосом. ДНК — носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка.	2	ОК 07

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие № 2. Решение задач по молекулярной биологии	2	ОК 07
Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов		**4**	
Тема 2.1 Размножение организмов	**Содержание**	**2**	
	1. Организм — единое целое. Многообразие организмов. Размножение — важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.	2	ОК 07
Тема 2.2 Индивидуальное развитие организма.	**Содержание**	**2**	
	1. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез. Постэмбриональное развитие. Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов.	2	ОК 07
Раздел 3. Основы генетики и селекции		**8**	
Тема 3.1 Основы учения о наследственности и изменчивости.	**Содержание**	**8**	
	1. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель — основоположник генетики. Генетическая терминология и символика.	2	ОК 07
	2.Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов.	2	ОК 07
	3.Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.	2	ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 3 Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания.Решение генетических задач	2	ОК 07
Тема 3.2 Закономерности изменчивости.	**Содержание**	**4**	
	1. Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость.	2	ОК 07

	2.Генетика человека. Генетика и медицина. Материальные основы наследственности и изменчивости. Генетика и эволюционная теория. Генетика популяций	2	ОК 07
	Содержание	**6**	
Тема 3.2 Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.	1.Генетика — теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений — начальные этапы селекции.	2	ОК 07
	2.Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор.	2	ОК 07
	3.Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека)	2	ОК 07
	Итого за семестр	**34**	
Раздел 4. Происхождение жизни на земле. Эволюционное учение		**16**	
Тема 4.1 Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле.	**Содержание**	**4**	
	1. Гипотезы происхождения жизни. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле. Усложнение живых организмов в процессе эволюции.	2	ОК 07
	Многообразие живого мира на Земле и современная его организация	2	ОК 07
Тема 4.2 История развития эволюционных идей.	**Содержание**	**4**	
	1.Значение работ К.Линнея, Ж.Б.Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. Эволюционное учение Ч. Дарвина.	2	ОК 07
	2.Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира.	2	ОК 07
Тема 4.3 Микроэволюция и макроэволюция	**Содержание**	**8**	
	1. Концепция вида, его критерии. Популяция —структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С. С. Четвериков, И. И. Шмальгаузен).	2	ОК 07

	Макроэволюция. Доказательства эволюции. Сохранение биологического многообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Причины вымирания видов.	2	ОК 07
	Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.	2	ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие № 4 Приспособление организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной).	2	ОК 07
Раздел 5. Происхождение человека		**6**	
Тема 5.1 Антропогенез.	**Содержание**	**2**	
	1. Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека.	2	ОК 07
Тема 5.2 Человеческие расы	**Содержание**		
	1.Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма.	2	ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 5 Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека.	2	ОК 07
Раздел 6. Основы экологии		**18**	
Тема 6.1 Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой.	**Содержание**	**10**	
	1. Экологические факторы, их значение в жизни организмов.	2	ОК 07
	2.Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах.	2	ОК 07
	3.Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Причины устойчивости и смены экосистем.	2	ОК 07
	4.Сукцессии. Искусственные сообщества — агроэкосистемы и урбоэкосистемы	2	ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	

	Практическое занятие № 6 Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценозе.	2	ОК 07
Тема 6.2 Биосфера — глобальная экосистема	**Содержание**	**2**	
	1.Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере.	2	ОК 07
Тема 6.3 Биосфера и человек	**Содержание**	**6**	
	Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии.	2	ОК 07
	Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы	2	ОК 07
	Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде. Бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана	2	ОК 07
Раздел 7. Бионика		**2**	
Тема 7.1 Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики.	**Содержание**	**4**	
	1.Рассмотрение бионикой особенностей морфо-физиологической организации живых организмов и их использования для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами.	2	ОК 07
	2.Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфо-функциональных черт организации растений и животных. Дифференцированный зачет.	2	ОК 07
	Итого за 2 семестр	**44**	
	Всего:	**78**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет общеобразовательных дисциплин**,** оснащенного в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности естественно-научного профиля (ФП «Профессионалитет»).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Биология. 10, 11 класс. Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М. и другие /Под ред. Пасечника В.В. – Москва: Дрофа, 2021 2. Биология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2020.

2.Интернет-ресурсы www. sbio. info (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).

3.www. window. edu. ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).

4.www.5ballov. ru/test (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии).

5.www.biology.ru (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты).

6.www.informika.ru (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов).

7.www.nrc.edu.ru (Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском государственном открытом университете).

8. www. nature. ok. ru (Редкие и исчезающие животные России — проект Экологического центра МГУ им. М. В. Ломоносова).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Валянский, С. И. Естествознание: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. И. Валянский. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. 2. Горелов, А. А. Естествознание: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Горелов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности.	студент, твёрдо знает программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Проявляет полное знание программного материала, демонстрирует сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов выполнения проверочной работы, словарного диктанта. Оценка результатов проведенного дифференцированного зачета
Умеет: - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.	- соблюдает нормы экологической безопасности; - определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства.	Оценка результатов выполнения практических работ.

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

Рабочая программа дисциплины

«ООД.09 История»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....

1. Общая характеристика .....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.09 История»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ООД.09 История: продолжить формирование и развитие исторических ориентиров самоидентификации молодых людей в современном мире, их гражданской позиции, патриотизма как нравственного качества личности, ориентировать студентов на осознание базовых национальных ценностей российского общества. Также формировать понимание истории как процесса эволюции общества, цивилизации и истории как науки, развивать способности у обучающихся осмысливать важнейшие исторические события, процессы и явления.

Дисциплина ООД.09 История включена в обязательную 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	- определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов; - осуществлять поиск исторической информации по истории России и	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - знание ключевых событий, основных дат и этапов истории России и мира в XX - начале XXI в.; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров	- выявления существенной черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы; - устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов;

	зарубежных стран XX - начала XXI в. - оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности		характеризовать их итоги
ОК 04	- организовывать работу коллектива и команды	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	- защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории.
ОК 06	- описывать значимость своей специальности; - критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI в., оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками;	- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по специальности; - знание достижений страны и ее народа; - характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в Союзе Советских Социалистических Республик, 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 в.	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия *(включаем лекции, практические и лабораторные занятия)*	134	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в *форме дифференцированного зачета*	-	-
Всего	**134**	-

2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Мир накануне и в годы Первой мировой войны.			
Тема 1.1. Мир в начале XX века.	**Содержание**	**10**	
	1. Введение в историю. Историческое знание, его достоверность и источники. Цивилизации, варианты их типологии. Факторы исторического развития.	2	ОК 02 ОК 06
	2. Российская история как часть мировой и европейской истории, её закономерности и особенности. Периодизация всемирной истории. Общественная роль и функции истории.	2	ОК 02 ОК 06
	3. Понятие «новейшая история». Важнейшие изменения на карте мира. Особенности экономического развития Великобритании, Франции, Германии, США. Социальные движения и социальные реформы. Влияние достижений научно-технического прогресса.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
	4. Колонии, зависимые страны и метрополии. Синьхайская революция в Китае. Сунь Ятсен. Кризис Османской империи и Младотурецкая революция. Революция в Иране. Национально-освободительная борьба в Индии против британского господства. М. Ганди	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 1. Национально-освободительная борьба в Индии против британского господства. М. Ганди.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
Тема 1.2.	**Содержание**	**6**	

Россия в начале XX века.	1. Динамика промышленного развития. Николай II, его политические воззрения. Общественное движение. Возникновение партий. Внешняя политика. Русско-японская война. Революция 1905-1907 годов, её причины, ход, результаты. Начало парламентаризма в России.	2	ОК 02 ОК 06
	2. П.А. Столыпин и его программа. Аграрная реформа, её цели, основное содержание, влияние на экономическое и социальное развитие России. Экономический подъём. Политическая и общественная жизнь в 1910-1914 гг. Обострение внешнеполитической обстановки.	2	ОК 02 ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 2. Промышленное развитие России в начале XX века.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
Тема 1.3. Русская культура Серебряного века.	**Содержание**	**4**	
	1. Открытия в науке и технике. Русская философия. Литература: от реализма к модернизму.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
	2. Архитектура. Скульптура. Музыка. Живопись: традиции реализма, «Мир искусства», авангардизм.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
Тема 1.4. Международные отношения в начале XX века. Первая мировая война.	**Содержание**	**6**	
	1. Первые войны за передел мира. Окончательное формирование Антанты и Тройственного союза, нарастание противоречий между ними. Колонии, зависимые страны и метрополии.	2	ОК 02 ОК 06
	2. Причины Первой мировой войны. Первая мировая война, её особенности и участники. Начало военных действий. Восточный фронт и его роль в войне. Основные сражения. Поражение Германии и её союзников. Власть и общество во время войны. Нарастание общенационального кризиса в России. Итоги войны.	2	ОК 02 ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 3. Оценка политических, экономических, социальных и культурных последствий Первой мировой войны.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
Тема 1.5. Россия в 1917 году.	**Содержание**	**6**	
	1. Причины революции. Падение монархии как начало Великой российской революции. Временное правительство и Петросовет. Двоевластие и его конец. Россия на пороге экономической катастрофы и распада.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06

	2. Приход большевиков к власти в октябре 1917 года. В.И. Ленин. Формирование новых органов власти. Учредительное собрание и его разгон. Брестский мир, его условия, экономические и политические последствия.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 4. Брестский мир, его условия, экономические и политические последствия.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
Тема 1.6. Гражданская война в России.	**Содержание**	**6**	
	1. Причины Гражданской войны. Красные и белые: политическая ориентация, лозунги и реальные действия, социальная опора. Ход военных действий. Интервенция. Причины победы красных.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
	2. Экономическая политика большевиков. Политика «военного коммунизма», её причины, цели, содержание, последствия. Экономические, идеологические, культурные, психологические последствия и итоги Гражданской войны.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 5. Анализ итогов Гражданской войны как общенациональной катастрофы.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
Раздел 2. Межвоенный период (1918-1939)			
Тема 2.1. Западные страны в 1920-1930-е гг.	**Содержание**	**6**	
	1. Территориальные изменения после первой мировой войны. Революционные события 1918 – начала 1920-х гг. в Европе. Революция в Германии и Веймарская республика.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
	2. Экономическое развитие ведущих стран мира в 1920-х гг. Причины мирового экономического кризиса 1929-1933 гг. «Новый курс» Ф. Рузвельта и его результаты. Народный фронт во Франции.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 6. «Великая депрессия» в США.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
Тема 2.2. Недемократические режимы в Европе	**Содержание**	**6**	
	1. Захват фашистами власти в Италии. Б. Муссолини. Победа нацистов в Германии. А. Гитлер. Установление тоталитарного режима, причины его устойчивости.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06

	2. Создание и победа Народного фронта в Испании. Гражданская война в Испании.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 7. Гражданская война в Испании.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
Тема 2.3. Страны Востока в 1920-1930-е гг.	**Содержание**	**6**	
	1. Воздействие Первой мировой войны и российской революции на страны Азии. Установление республики в Турции. М. Кемаль. Революция в Китае. Диктатура Чан Кайши и гражданская война в Китае. Кампания гражданского неповиновения в Индии. М. Ганди. Милитаризация Японии.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
	2. Диктатура Чан Кайши и гражданская война в Китае. Кампания гражданского неповиновения в Индии. М. Ганди. Милитаризация Японии.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 8. Диктатура Чан Кайши и гражданская война в Китае.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
Тема 2.4. Международные отношения в 1920-1930-е гг.	**Содержание**	**6**	
	1. Деятельность Лиги Наций. Кризис Версальско-Вашингтонской системы.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
	2. Агрессия Японии на Дальнем Востоке. Японо-китайская война. Столкновения Японии и СССР. Политика «умиротворения агрессора». Мюнхенский договор.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 9. Мюнхенский договор.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
Тема 2.5. Западная культура в первой половине XX века.	**Содержание**	**6**	
	Развитие науки. Формирование новых художественных направлений и школ. Реалистическое и модернистское искусства.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06

	Изобразительное искусство. Архитектура. Литература. Музыка. Театр. Развитие киноискусства.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 10. Формирование новых художественных направлений и школ.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
	Итого за 1 семестр	**68**	
Тема 2.6. Советское государство в 1920-е гг.	**Содержание**	**4**	
	1. Экономический и политический кризис. Крестьянские восстания, Кронштадтский мятеж. Переход к новой экономической политике, её сущность. Достижения и противоречия НЭПа, причины его свёртывания. Политическая жизнь в 1920-е годы. Образование СССР. Обострение внутрипартийных разногласий и борьбы за лидерство в партии и государстве. Советская модель модернизации. Начало коллективизации сельского хозяйства и индустриализации.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 11. Социально-экономическое развитие страны в годы НЭПа.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
Тема 2.7. СССР в 1930-е гг.	**Содержание**	**4**	
	1. Коллективизация сельского хозяйства: формы, методы, экономические и социальные последствия. Индустриализация: цели, методы, экономические и социальные итоги и следствия. Первые пятилетки: задачи и результаты.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
	2. Особенности советской политической системы: однопартийность, сращивание партийного и государственного аппарата, контроль над обществом. Культ вождя. И.В. Сталин. Массовые репрессии, их последствия. Повседневная жизнь населения городов и деревень.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
Тема 2.8. Внешняя политика СССР в 1920-1930-е гг.	**Содержание**	**4**	
	1. Борьба за дипломатическое признание советского государства. Отношения со странами Запада и Востока. Военный конфликт с Японией. Советско-германский договор о ненападении и секретный протокол.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 12 Основные направления и результаты внешней политики СССР в период между мировыми войнами.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06

Тема 2.9. Советская культура в 1920-1930-е гг.	**Содержание**	**2**	
	1. Образование и наука. Культурное разнообразие 1920-х годов. Достижения литературы и искусства. Развитие кинематографа. Культура в 1930-е гг. Усиление идеологического контроля над духовной жизнью общества.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
Раздел 3. Вторая мировая война			
Тема 3.1. Первый период Второй мировой войны.	**Содержание**	**4**	
	1. Мир накануне войны. Планы сторон. Нападение Германии на Польшу. «Странная война» на Западном фронте. Советско-финляндская война. Подготовка СССР и Германии к войне. Великая Отечественная война как определяющий этап Второй мировой войны. Цели сторон, соотношение сил. Основные сражения на первом этапе войны. Историческое значение Московской битвы. Нападение Японии на США, боевые действия на Тихом океане.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 13. Причины и начало Второй мировой войны.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
Тема 3.2. Второй период Второй мировой войны.	**Содержание**	**4**	
	1. Сталинградская битва и начало коренного перелома в ходе войны. Складывание антигитлеровской коалиции и её значение. Курская битва и завершение коренного перелома. Оккупационный режим. Движение Сопротивления. Партизанское движение в СССР. Коллаборационизм, его причины. Советский тыл в годы войны. Открытие второго фронта в Европе. Разгром Германии. Советско-японская война. Окончание Второй мировой войны. Значение победы над фашизмом. Решающий вклад СССР в победу. Людские и материальные потери воюющих сторон.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 14. Ленинградская блокада.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
Раздел 4. Соревнование социальных систем. Современный мир.			
	Содержание	**4**	

Тема 4.1. Мир после Второй мировой войны.	1. Итоги Второй мировой войны и новая геополитическая ситуация в мире. Интересы СССР и США, Великобритании и Франции в Европе после войны. Создание ООН. Германский вопрос. Речь Черчилля в Фултоне. Доктрина «сдерживания» Трумэна. Начало «холодной войны». Образование организации североатлантического договора (НАТО). Корейская война как первый опыт «холодной войны». Берлинские кризисы. Суэцкий кризис.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 15. Корейская война как первый опыт «холодной войны».	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
Тема 4.2. США во второй половине XX – начале XXI вв.	**Содержание**	**2**	
	1. Экономические, геополитические итоги второй мировой войны для США. Превращение США в финансово-экономического и военно-политического лидера западного мира. Развитие научно-технической революции. Политика «новых рубежей» Дж. Кеннеди. Война во Вьетнаме и экономический кризис начала 1970-х гг. «Новая экономическая политика» Р. Никсона. «Консервативная революция» Р. Рейгана. Экономический подъём при У. Клинтоне. Претензии США на мировое лидерство. США в начале XXI века.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
Тема 4.3. Страны Западной Европы во второй половине XX – начале XXI вв.	**Содержание**	**4**	
	1. Провозглашение Федеративной Республики Германии и Германской Демократической Республики. ФРГ и «План Маршалла». Успехи в экономическом развитии и превращение ФРГ в крупнейшую экономику Европы. Борьба между ХДС и СДПГ за политическое лидерство. К. Аденауэр. В. Брандт. Г. Коль. Объединение Германии. Важнейшие тенденции развития Великобритании, Франции, Италии. Падение авторитарных режимов в Португалии, Испании, Греции. Европейская интеграция, её причины, ход, последствия.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 16. «План Маршалла».	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
	Содержание	**2**	

Тема 4.4. Страны Восточной Европы во второй половине XX – начале XXI вв.	1. Страны Восточной Европы после второй мировой войны. Установление власти коммунистических сил. Начало социалистического строительства. Создание СЭВ. Антикоммунистическое восстание в Венгрии и его подавление. Попытки реформ. Я. Кадар. «Пражская весна». Кризисные явления в Польше. Особый путь Югославии. И. Броз Тито. Перемены в странах Восточной Европы в конце XX века. Движение «Солидарность» в Польше. Л. Валенса. «Бархатные революции». Свержение режима Н. Чаушеску в Румынии. Распад Югославии и война на Балканах. «Шоковая терапия» и социальные последствия перехода к рынку.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
Тема 4.5. Страны Азии и Африки во второй половине XX – начале XXI вв.	**Содержание**	**4**	
	1. Экономическое и политическое положение Японии после второй мировой войны. Утверждение самостоятельной роли Японии в мире. Японское «экономическое чудо» и превращение Японии в одну из крупнейших экономик мира. Положение Китая после второй мировой войны: Раскол страны на коммунистический Север и гоминьдановский Юг. Образование КНР. Мао Цзедун. «Большой скачок» и «культурная революция» в КНР. Реформы в Китае. Дэн Сяопин. Успехи и проблемы Китая на современном этапе. «Азиатские тигры»: Южная Корея, Сингапур, Тайвань. Особый путь КНДР.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
	2. Освобождение Индии и Пакистана от власти Великобритании, особенности их развития. Провозглашение Индии республикой и принятие конституции 1950 года. «Курс Неру»: социально-экономические реформы 1950-х и 1960-х гг. И. Ганди. Индо-пакистанские войны и образование Бангладеш. Успехи в развитии в начале XXI века. Исламская революция в Иране. Рост антиколониального движения. Образование новых независимых государств вследствие крушения колониальных империй. Деколонизация Африки. ЮАР. Основные проблемы освободившихся стран. Выбор путей развития. Помощь СССР развивающимся странам Африки.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
Тема 4.6. Страны Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI вв.	**Содержание**	**2**	
	1. Особенности социально-экономического и политического развития стран Латинской Америки во второй половине XX века. Бразилия и Аргентина: между диктатурой и демократией. Х. Перон. «Левый поворот». Мексика. Кубинская революция. Ф. Кастро. Строительство социализма на Кубе. Государственный переворот в Чили. С. Альенде и А. Пиночет. Сандинистская революция в Никарагуа. «Боливарианский социализм». У. Чавес.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
	Содержание	**4**	

Тема 4.7. Международные отношения во второй половине XX – начале XXI вв.	1. Смена государственных руководителей в США и СССР, начало оттепели в отношениях сверхдержав. Визит Хрущёва в США. Карибский кризис. Война США во Вьетнаме. Ближневосточный конфликт. Арабо-израильские войны. Политика разрядки. Война в Афганистане. Конец биполярного мира и превращение США в единственную сверхдержаву. Расширение НАТО на Восток. Многополярный мир, его основные центры. Роль ООН в урегулировании региональных конфликтов.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 17. Международные конфликты и кризисы.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
Тема 4.8. Западная культура во второй половине XX – начале XXI вв.	**Содержание**	**2**	
	НТР и социальные сдвиги в западном обществе. Развитие образования. Кризис традиционных и национальных культур. Крупнейшие научные открытия. Освоение космоса. Новые черты культуры. Реалистические и модернистские направления в искусстве. Литература. Театр. Изобразительное искусство. Развитие кинематографа. Музыка. Массовая культура. Постмодернизм. Глобализация и национальные культуры.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 02 ОК 04 ОК 06
Тема 4.9. СССР в 1945-1953 гг.	**Содержание**	**4**	
	1. Преодоление последствий войны. Возрождение промышленности. Положение в сельском хозяйстве. Голод 1946 года. Послевоенное общество: противоречия социально-политического развития. Усиление роли государства во всех сферах жизни общества. Апогей сталинизма. Власть и общество. Репрессии. Идеологические кампании. «Ленинградское дело».	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 18. СССР в период позднего сталинизма. Социально-экономические и социально-культурные особенности эпохи.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
Тема 4.10. СССР в 1953-1964 гг.	**Содержание**	**2**	
	1. Перемены после смерти И.В. Сталина. Борьба за власть, победа Н.С. Хрущёва. XX съезд КПСС и его значение. Начало реабилитации жертв репрессий. Основные направления реформирования советской экономики и его результаты. Курс на строительство коммунизма. Социальная политика. Усиление негативных явлений в экономике. Выступление населения. Противоречия внутриполитического курса Н.С. Хрущёва, причины его отставки.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06

Тема 4.11. СССР в 1965-1985 гг.	**Содержание**	**4**	
	1. Л.И. Брежнев. Концепция развитого социализма. Власть и общество. Преобразования в сельском хозяйстве. Экономическая реформа 1965 года: задачи и результаты. Достижения и проблемы в развитии науки и техники. Нарастание негативных тенденций в экономике. Застой. Теневая экономика. Инакомыслие, диссиденты. Социальная политика. Причины усиления недовольства населения. СССР в системе международных отношений. Установление военно-стратегического паритета между СССР и США. Политика разрядки международной напряжённости. Участие СССР в военных действиях в Афганистане.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 19. Особенности социально-экономического развития и духовной жизни СССР в 1965-1985 гг.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
Тема 4.12. СССР в 1985-1991 гг.	**Содержание**	**4**	
	1. Перестройка в СССР и её воздействие на социально-экономическое и политическое положение государств Восточной Европы. Предпосылки перемен. М.С. Горбачёв. Политика ускорения и её неудача. Экономические реформы, их результаты. Реформы политической системы. Политика гласности и её последствия. Изменения в общественном сознании. Нарастание экономического кризиса и обострение межнациональных противоречий. Роспуск ОВД. Августовские события 1991 года. Распад СССР и конец «холодной войны». Образование СНГ. Причины и последствия кризиса советской системы и распада СССР.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 20. Социально-экономические и социально-культурные проблемы «перестройки». Причины распада СССР.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
Тема 4.13. Советская культура в 1945-1991 гг.	**Содержание**	**2**	
	1. Этапы развития духовной жизни советского и российского общества второй половины XX века. Развитие культуры в послевоенные годы. Советская культура в конце 1950-х – 1960-е годы. Новые тенденции в художественной жизни страны. «Оттепель». Литература. Театр, его общественное звучание. Кинематограф. Власть и творческая интеллигенция. Советская культура в середине 1960 – 1980-х годов. Достижения и противоречия художественной культуры. Культура в годы перестройки.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
Раздел 5. Российская Федерация в конце XX – начале XXI вв.			

Тема 5.1. РФ в 1992-1999 гг.	**Содержание**	**2**	
	1. Формирование российской государственности. Б.Н. Ельцин. Политический кризис осени 1993 года. Экономические реформы 1990-х годов: основные этапы и результаты. Трудности и противоречия перехода к рыночной экономике. Нарастание противоречий между центром и регионами. Военно-политический кризис в Чечне. Геополитическое положение и внешняя политика России в 1990-е годы.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
Тема 5.2. РФ в начале XXI века.	**Содержание**	**2**	
	1. Россия и СНГ в укреплении безопасности на постсоветском пространстве. Проблемы социально-экономического и культурного развития страны в условиях открытого общества. Развитие экономики и социальной сферы в начале XXI века. В.В. Путин. Роль государства в экономике. Политические лидеры и общественные деятели современной России. Государственная политика в условиях экономического кризиса и пути его преодоления. Дифференцированный зачет.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
	Итого за 2 семестр	**66**	
	Всего	**134**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение:

Кабинет общеобразовательных дисциплин, оснащённый в соответствии с п. 6.1.2.1. образовательной программы по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Артемов, В. В. История: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования: в 2 ч. Ч. 2 / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 8-е изд., доп. – Москва: Издательский центр «Академия», 2022. – 400 с. - ISBN 978-5-4468-8404-9. – Текст: непосредственный.
2. Артемов, В. В. История учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. – 20-е изд., испр. – Москва: Издательский центр «Академия», 2021. – 448 с. – ISBN 978-5-4468-2871-5. – Текст: непосредственный.
3. Зуев, М. Н. История России XX – начала XXI века: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 299 с.
4. История Отечества: С древнейших времен до наших дней: учебник для студентов учреждений сред. Проф. Образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 19-е изд. испр. - М.: Издательский центр "Академия", 2021. - 384 с
5. История: Учебное пособие / Самыгин П. С., Самыгин С. И., Шевелев В. Н., Шевелева Е. В. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 528 с.: 60x90 1/16. - (Среднее профессиональное образование) ISBN 978-5-16-004507-8
6. История России XX – начала XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.]; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 311 с.
7. Бугров, К. Д. История России: учебное пособие для СПО / К. Д. Бугров, С. В. Соколов. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, 2021. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-1105-0. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/104903
8. Зуев, М. Н. История России XX - начала XXI века учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва, Издательство Юрайт, 2022. — 299 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01245-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/491562
9. История России XX - начала XXI века учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.]; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва, Издательство Юрайт, 2020. — 311 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13853-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/467055
10. Сафонов, А. А. История (конец XX — начало XXI века): учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. —— 245 с. – (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12892-5. — Текст электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/496927

3.2.3. Дополнительные источники

1. История России. XX – начало XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Л.И. Семенникова [и др.] под редакцией Л.И. Семенниковой. – 7-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2020. – 328 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09384. – Текст: непосредственный.

2. Князев, Е. А. История России XX век: учебник для среднего профессионального образования / Е.А. Князев. – Москва: Юрайт, 2021. – 234 с. – (Профессиональное образование). -ISBN 978-5-534-13336-3. – Текст: непосредственный.

3. Сафонов, А. А. История (конец XX – начало XXI века): учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 245 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности; - основы проектной деятельности; - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по специальности.	- сформирована представление о современной исторической науке, ее специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире; - владеет комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе;	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов устного собеседования по теоретическому материалу. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета.
Уметь: - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - организовывать работу коллектива и команды; - описывать значимость своей специальности.	- сформированы умения применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении; - умение работать с различными источниками информации; - сформированы умения вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике	Оценка результатов выполнения практических работ.

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

Рабочая программа дисциплины

«ООД.10 Обществознание»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....

1. Общая характеристика .....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.10 Обществознание»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ООД.10 Обществознание: формирование четкой гражданской позиции, социально-правовой грамотности, навыков правового характера, необходимых обучающимся для реализации социальных ролей, взаимодействия с окружающими людьми и социальными группами.

Дисциплина ООД.10 Обществознание включена в обязательную 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	- определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации	
ОК 04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	
ОК 06	- применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия *(включаем лекции, практические и лабораторные занятия)*	78	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в *форме дифференцированного зачета*	-	-
Всего	**78**	**-**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности студентов	Объем акад.ч. в т.ч. в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Человек и общество		**12**	
Тема 1.1. Общество как сложная система. Цивилизация и её развитие	**Содержание**	**2**	
	1.Представление об обществе как сложной динамичной системе. Подсистемы и элементы общества. Специфика общественных отношений. Основные институты общества, их функции. Общество и природа. Понятие о человеческой цивилизации. Структура цивилизации и её развитие.	2	ОК 02 ОК 06
	В том числе практических занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Человек как результат биологической и социокультурной эволюции	**Содержание**	**2**	
	1.Философские представления о социальных качествах человека. Человек: индивид, индивидуальность, личность. Деятельность и мышление. Виды деятельности. Формирование характера, учёт особенностей характера в общении и профессиональной деятельности. Потребности, способности и интересы. Социализация личности. Самосознание и социальное поведение.	2	ОК 02 ОК 06
	В том числе практических занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3.	**Содержание**	**4**	

Познание.	1.Проблема познаваемости мира. Чувственное и логическое познание. Понятие истины, её критерии. Виды человеческих знаний. Основные особенности научного познания.	2	ОК 02 ОК 06
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическая работа №1. Оценка процесса познания	2	ОК 02 ОК 06
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4 Глобальные проблемы человечества	**Содержание**	**4**	
	1.Особенности современного мира. Процессы глобализации. Антиглобализм, его причины и проявления. Современные войны, их опасность для человечества.	2	ОК 02 ОК 06
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическая работа № 2. Глобальные проблемы человечества	2	ОК 06
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Духовная культура личности и общества		**10**	
Тема 2.1 Культура личности и общества	**Содержание**	**2**	
	1.Понятие о культуре. Духовная культура личности и общества, её значение в общественной жизни. Культура народная, массовая, элитарная. Экранная культура – продукт информационного общества. Проблемы духовного кризиса и духовного поиска в молодёжной среде. Формирование ценностных установок, идеалов, нравственных ориентиров. Взаимодействие и взаимосвязь различных культур. Культура общения, труда, учёбы, поведения в обществе. Этикет.	2	ОК 02 ОК 06
	В том числе практических занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2	**Содержание**	**2**	

Образование и наука	1.Роль образования в жизни современного человека и общества. Система образования в Российской Федерации. Профессиональное образование. Наука. Естественные и социально-гуманитарные науки. Значимость труда учёного, его особенности. Свобода научного поиска. Ответственность учёного перед обществом.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
	В том числе практических занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3 Религия и искусство как элементы духовной культуры	**Содержание**	**2**	
	1. Особенности религии как формы мировоззрения. Мировые религии. Религия и церковь в современном мире. Религиозные объединения Российской Федерации. Искусство и его роль в жизни людей. Виды искусств.	2	ОК 02 ОК 06
	В том числе практических занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4 Нравственность и её роль в жизни общества	**Содержание**	**2**	
	1.Особенности нравственности как формы общественного сознания и регулятора общественных отношений. Нравственные нормы и их виды. Гуманизм. Добро и зло. Долг и совесть. Моральный выбор. Нравственный самоконтроль личности. Нравственный идеал.	2	ОК 02 ОК 06
	В том числе практических занятий		
	Самостоятельная работа студентов		
Тема 2.5 Мировоззрение и его роль в человеческой жизни	**Содержание**	**2**	
	1. Мировоззрение и его структура. Формирование мировоззрения. Типы мировоззрения. Идеологическая борьба в современном мире. Значимость мировоззрения в жизни людей.	2	ОК 02 ОК 06

	В том числе практических занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Экономика как сфера жизни общества		**14**	
Тема 3.1 Экономика и её роль в жизни общества. Экономические системы и модели общества	**Содержание**	**2**	
	1. Экономика как система хозяйства и её задачи. Главные вопросы экономики. Факторы производства. Структура современной экономики. Типы экономических систем: традиционная, централизованная (командная) и рыночная экономика. Характеристики экономических систем. Плановая и рыночная экономики.	2	ОК 02 ОК 06
	В том числе практических занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2 Рыночная экономика и её особенности	**Содержание**	**4**	
	1. Сущность рынка и рыночные отношения. Виды рынков. Сущность рынка. Функции рынка. Виды рынков. Товар и товарное производство. Спрос и предложение. Факторы спроса и предложения. Законы спроса и предложения. Рыночное равновесие.	2	ОК 02 ОК 06
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическая работа №3 Описание основного закона рынка	2	ОК 02 ОК 06
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3 Основные виды предприятий и их деятельность	**Содержание**	**2**	
	1. Организационно-правовые формы предприятий. Роль фирм в экономике. Издержки, выручка, прибыль. Производительность труда. Основные организационные формы бизнеса в России. Основные источники финансирования бизнеса. Акции и	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06

	облигации. Фондовый рынок. Основы менеджмента и маркетинга.		
	В том числе практических занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.4 Роль государства в экономике. Основные проблемы экономики России	**Содержание**	**2**	
	В том числе практических занятий	**2**	
	1. Практическое занятие № 4 Роль государства в экономике. Основные проблемы современной рыночной экономики в России.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.5 Рынок труда и безработица	**Содержание**	**2**	
	В том числе практических занятий	**2**	
	1. Практическая работа №5 Анализ занятости и безработицы. Понятие безработицы и её причины. Виды безработицы. Социально-экономические последствия.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Итого за 1 семестр	**34**	
Тема 3.5 Рынок труда и безработица *(продолжение)*	**Содержание**	**2**	
	1. Спрос на труд и его факторы. Предложение труда. Факторы предложения труда. Роль профсоюзов и государства на рынках труда. Человеческий капитал. Государственная политика в области занятости. Стабилизация рынка труда в России	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическая работа № 6 Спрос на труд и его факторы	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		

Раздел 4. Социальные отношения в обществе		**10**	
Тема 4.1 Социальные общности людей	**Содержание**	**2**	
	1. Понятие о социальных общностях и группах людей. Признаки социальной общности. Появление социальных групп. Виды социальных групп. Социальная структура общества.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
	В том числе практических занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2 Семья и брак	**Содержание**	**2**	
	1.Семья как малая социальная группа. Современная демографическая ситуация в Российской Федерации. Семейное право и семейные правоотношения. Понятие семейных правоотношений. Порядок, условия заключения и расторжения брака. Права и обязанности супругов. Брачный договор. Правовые отношения родителей и детей. Опека и попечительство.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическая работа № 7 Порядок, условия заключения и расторжения брака	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.3 Нации и национальные отношения	**Содержание**	**2**	
	1.Этнические общности и их развитие. Нация как устойчивая этническая общность людей и её признаки. Формирование наций. Межнациональные отношения: дружба, партнёрство, вражда. Национализм. Межнациональные отношения в современной России.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
	В том числе практических занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся		

Тема 4.4. Социальные нормы в обществе. Социальные конфликты и пути их разрешения	**Содержание**	**4**	
	1.Виды социальных норм, их характеристика. Виды социальных санкций, их характеристика. Причины и истоки возникновения социальных конфликтов. Субъекты конфликтов. Позитивные и негативные функции социального конфликта. Структура социального конфликта. Способы разрешения социальных конфликтов.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическая работа №8 Описание и анализ социальных конфликтов	2	ОК 04 ОК 06
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 5. Политическая сфера общества		**16**	
Тема 5.1 Политическая власть и политическая система общества	**Содержание**	**4**	
	1.Понятие власти. Типы общественной власти. Политика как общественное явление. Политическая система, ее внутренняя структура. Политические институты. Подсистемы политической системы. Институты парламентаризма; исполнительной власти; государственной службы; главы государства; судопроизводства.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическая работа №9 Анализ сущности политической власти и структуры политической системы.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.2 Государство как основной институт политической системы. Государственное устройство РФ	**Содержание**	**2**	
	1. Государство как главный элемент политической системы общества. Государство как политический институт. Признаки государства. Государственный суверенитет. Внутренние и внешние функции государства. Конституция РФ о государственном устройстве. Условия формирования демократических институтов и традиций в РФ.	2	ОК 02 ОК 04

	Правовое государство, понятие и признаки. Права и полномочия субъектов РФ.		
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическая работа № 10 Конституция РФ о государственном устройстве	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.3 Политическая культура личности и общества. Политическая деятельность и субъекты политики	**Содержание**	**2**	
	1. Признаки политической культуры. Политическое сознание и поведение. Функции политической культуры. Типы политической культуры. Политический статус личности. Политическая деятельность и её типы. Причины и особенности экстремистских форм политического участия.	2	ОК 02 ОК 06
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическая работа № 11 Политическая культура личности и общества.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.4 Избирательная система	**Содержание**	**4**	
	1. Избирательное право. Принципы избирательного права. Стадии процесса выборов. Электорат. Избирательные системы. Мажоритарная и пропорциональная системы. Смешанные избирательные системы. Этапы избирательного процесса.	2	ОК 02 ОК 06
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическая работа №12 Оценка избирательного права и избирательных систем	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.5 Политическая элита и политическое	**Содержание**	**2**	
	1. Политическое лидерство. Лидеры и ведомые. Политическая элита, особенности ее формирования в современной России.	2	ОК 02 ОК 06

лидерство	**В том числе практических занятий**		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.6 Роль СМИ в политической жизни общества	**Содержание**	**2**	
	1. Роль средств массовой информации в политической жизни общества. Влияние СМИ на позиции избирателя во время предвыборных кампаний. Характер информации, распространяемой по каналам СМИ.	2	ОК 02 ОК 06
	В том числе практических занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 6. Право и правовые отношения		**16**	
Тема 6.1 Право в системе социальных норм	**Содержание**	**2**	
	1.Право в системе социальных норм. Основные формы права. Нормативные правовые акты и их характеристика. Правовые отношения. Порядок принятия и вступления в силу законов в РФ. Действие нормативных правовых актов во времени, в пространстве и по кругу лиц. Правовые отношения и их структура.	2	ОК 02 ОК 06
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическая работа № 13 Порядок принятия и вступления в силу законов в РФ.	2	ОК 02 ОК 06
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6.2 Правовая ответственность граждан	**Содержание**	**2**	
	1.Признаки юридической ответственности. Принципы юридической ответственности. Правомерное и противоправное поведение. Виды противоправных поступков.	2	ОК 02 ОК 06
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическая работа № 14 Правомерное и противоправное поведение	2	ОК 02 ОК 06

	Дифференцированный зачет		
	Итого за 2 семестр	**44**	
	Всего	**78**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение:

Кабинет общеобразовательных дисциплин, оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1. образовательной программы по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Обществознание: учебник для СПО / В. И. Купцов [и др.]; под ред. В. И. Купцова. — Москва: Юрайт, 2020. — 242 с.

2. Игошин, Н. А. Обществознание : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. А. Игошин, И. К. Пархоменко, В. И. Гутыра ; под общей редакцией Н. А. Игошина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 242 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14913-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/520292 (дата обращения: 18.02.2023).

3. Обществознание : учебник для среднего профессионального образования / В. И. Купцов [и др.] ; под редакцией В. И. Купцова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 242 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05353-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515423 (дата обращения: 18.02.2023).

4. Обществознание (базовый уровень). 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / Б. И. Липский [и др.] ; под редакцией Б. И. Федорова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 406 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-15637-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/520548 (дата обращения: 18.02.2023).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Конституция Российской Федерации 1993 г. (последняя редакция).
2. www.openclass.ru (Открытый класс: сетевые образовательные сообщества).
3. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
4. www.festival.1september.ru (Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»).
5. www.base.garant.ru («ГАРАНТ» — информационно-правовой портал).
6. www.istrodina.com (Российский исторический иллюстрированный журнал «Родина»).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей.	- сформированы знания об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии - владеет базовым понятийным аппаратом социальных наук; - сформированы представления об основных тенденциях и возможных перспективах развития мирового сообщества в глобальном мире	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета.
Уметь: - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - применять стандарты антикоррупционного поведения.	- умеет выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и проектов; - умеет применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений; - владеет навыками оценивания социальной информации, умеет искать необходимую информацию в различных источниках; -умеет объяснять и оценивать разнообразные явления и процессы общественного развития	Оценка результатов выполнения практических работ.

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

Рабочая программа дисциплины

«ООД.11 География»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....

1. Общая характеристика .....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.11 География»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины ООД.11 География: завершить формирование у студентов представлений о географической картине мира, которые опираются на понимание взаимосвязей человеческого общества и природной среды, особенностей населения, мирового хозяйства и международного географического разделения труда, раскрытие географических аспектов глобальных и региональных процессов и явлений.

Дисциплина ООД.11 География включена в обязательную 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 05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	- особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений - размещение основных географических объектов и территориальной организации природы и общества; - закономерности размещения населения и хозяйства; - географическую терминологию и систему базовых географических понятий; - основные проблемы взаимодействия природы и общества	-
ОК 07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	- основные направления изменения климатических условий региона - применение социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; - владение географическим анализом и интерпретация информации из различных источников	-

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия *(включаем лекции, практические и лабораторные занятия)*	78	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в *форме дифференцированного зачета*	-	-
Всего	**78**	**-**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Общая характеристика мира		**8**	
Тема 1.1 Источники географической информации, методы исследования.	**Содержание**		
	Источники географической информации, ГИС. Традиционные и новые методы исследований в географических науках, их использование в разных сферах человеческой деятельности. Значимость географии для представителей разных профессий.	2	ОК 05 ОК 07
Тема 1.2 Политическая карта мира	Понятие о политической географии. Влияние международных отношений на политическую карту мира. Исторические этапы формирования и современные особенности политической карты мира. Суверенные государства и несамоуправляющиеся государственные образования.	2	ОК 05 ОК 07
	Группировка стран по площади территории и численности населения. Формы правления, типы государственного устройства и формы государственного режима. Типология стран по уровню социально-экономического развития. Новая многополярная модель политического мироустройства, очаги геополитических конфликтов. Основные политические и военные союзы в современном мире.	2	ОК 05 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 1 «Политическая карта мира» Ознакомление с политической картой мира; составление картосхем, характеризующих государственное устройство стран мира, географию современных международных и региональных конфликтов.	2	ОК 05 ОК 07
Раздел 2. Природопользование и геоэкология		**8**	
	Содержание		

Тема 2.1 Географическая среда. Ландшафты.	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. Культура и эстетика производства на территории заводов. Проблема сохранения ландшафтного и культурного разнообразия на Земле.	2	ОК 05 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 2 «Классификация ландшафтов с использованием источников географической информации».	2	ОК 05 ОК 07
Тема 2.2 Проблемы взаимодействия человека и природы	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.	2	ОК 05 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 3 «Виды опасных природных явлений, глобальные изменения климата и загрязнение Мирового океана.	2	ОК 05 ОК 07
Раздел 3. Население мира		**6**	
Тема 3.1 Численность и воспроизводство	**Содержание**		
	Численность и воспроизводство населения. Динамика изменения численности. Типы и особенности воспроизводства населения. Направления демографической политики. Демографический переход.	2	ОК 05 ОК 07
Тема 3.2 Состав и структура населения	Возрастной и половой состав населения мира. Структура занятости населения в странах с различным уровнем социально-экономического развития. Этнический состав населения. Народы мира. Языковые семьи и группы. Религиозный состав населения. Миграции. Современные цивилизации.	2	ОК 05 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 4 «Определение и сравнение темпов роста населения крупных по численности населения стран, регионов мира». Размещение и миграции населения.	2	ОК 05 ОК 07

	Миграционные потоки. Народы мира. Религии мира. Агломерации и мегаполисы.		
Раздел 4. География мировых природных ресурсов		**4**	
Тема 4.1 Виды природных ресурсов	**Содержание**		
	Особенности размещения природных ресурсов. Природно-ресурсный капитал регионов и крупных стран. Ресурсообеспеченность. Истощение 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. Причины обезлесения и его распространение. Роль природных ресурсов Мирового океана в жизни человечества и перспективы их использования. Агроклиматические ресурсы. Рекреационные ресурсы.	2	ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 5 «Оценка природно-ресурсного капитала одной из стран (по выбору) по источникам географической информации», «Определение ресурсообеспеченности стран отдельными видами природных ресурсов».	2	ОК 05
Раздел 5. Мировое хозяйство		**18**	
Тема 5.1 Состав и структура мирового хозяйства	**Содержание**		
	Международное географическое разделение труда. Основные этапы развития мирового хозяйства. Факторы размещения производства и их влияние на современное развитие мирового хозяйства. Отраслевая, территориальная и функциональная структура мирового хозяйства. Отрасли международной специализации. Условия формирования международной специализации стран и роль географических факторов в её формировании. Роль и место России в международном географическом разделении труда. Глобализация.	2	ОК 05 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	

	Практическая работа № 6 «Мировое хозяйство». Условия формирования международной специализации стран и роль географических факторов в её формировании.	2	ОК 05 ОК 07
Тема 5.2 Отрасли первичной сферы мирового хозяйства	География отраслей первичной сферы мирового хозяйства	2	ОК 05 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 7 «Первичные отрасли мирового хозяйства»	2	ОК 05 ОК 07
	Итого за 1 семестр:	**34**	
Тема 5.3 Отрасли вторичной сферы мирового хозяйства	География отраслей вторичной сферы мирового хозяйства. Обрабатывающая промышленность, строительство.	2	ОК 05 ОК 07
Тема 5.4 Отрасли третичной сферы мирового хозяйства	География отраслей третичной сферы мирового хозяйства. Услуги, торговля, финансы, бытовое обслуживание, образование, здравоохранение, культура.	2	ОК 05 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 8 «География отраслей вторичной и третичной сферы мирового хозяйства – обрабатывающая промышленность, строительство. Международные отношения».	2	ОК 05 ОК 07
Тема 5.5 Современные особенности международной торговли.	Определение основных направлений международной торговли; факторов, определяющих международную специализацию стран и регионов мира.	2	ОК 05 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 9 «Основные направления международной торговли товарами» Определение основных направлений международной торговли; факторов, определяющих международную специализацию стран и регионов мира	2	ОК 05 ОК 07
Раздел 6. Регионы и страны		**18**	
Тема 6.1 Зарубежная Европа.	**Содержание**		
	Общая характеристика Зарубежной Европы. Географическое положение, история открытия и освоения, природно-ресурсный потенциал. Общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегионов. Геополитические проблемы региона.	2	ОК 05

Тема 6.2 Зарубежная Азия.	Состав (субрегионы: Юго-Западная Азия, Центральная Азия, Восточная Азия, Южная Азия, Юго-Восточная Азия), общая экономико-географическая характеристика. Общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов. Особенности экономико-географического положения, природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран зарубежной Азии, современные проблемы (на примере стран по выбору).	2	ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 10 «Сравнение по уровню социально-экономического развития стран различных субрегионов зарубежной Европы и Азии с использованием источников географической информации».	2	ОК 05
Тема 6.3 Австралия и Океания.	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. Океания: особенности природных ресурсов, населения и хозяйства. Место в международном географическом разделении труда.	2	ОК 05
Тема 6.4 Африка.	Африка: состав. Общая экономико-географическая характеристика. Особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов. Экономические и социальные проблемы региона. Особенности экономико-географического положения, природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Африки.	2	ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 11 «Сравнение на основе анализа статистических данных роли сельского хозяйства в экономике стран Африки». На выбор.	2	ОК 05
Тема 6.5 Северная Америка.	Место и роль Северной Америки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Отрасли	2	ОК 05

	международной специализации. США как ведущая страна в регионе. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и экономические районы.		
Тема 6.6 Латинская Америка.	Место и роль Латинской Америки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Отрасли международной специализации. Территориальная структура хозяйства. Интеграционные группировки.	2	ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 12 «Объяснение особенностей территориальной структуры хозяйства Канады и Бразилии на основе анализа географических карт».	2	ОК 05
Раздел 7. Россия в современном мире		**6**	
Тема 7.1 Россия на карте мира	**Содержание**		
	Характеристика современной России. Место России в мировом хозяйстве	2	ОК 05 ОК 07
	Оценка современного геополитического и геоэкономического положения России	2	ОК 05 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 13 «Изменение направления международных экономических связей России в новых экономических условиях».	2	ОК 05 ОК 07
Раздел 8. Глобальные проблемы человечества		**10**	
Тема 8.1 Геополитические проблемы	**Содержание**		
	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.	2	ОК 05 ОК 07
Тема 8.2 Экологические проблемы	Глобальные экологические проблемы как проблемы, связанные с усилением воздействия человека на природу и влиянием природы на жизнь человека и его хозяйственную деятельность. Проблема глобальных климатических изменений, проблема стихийных природных бедствий, глобальные сырьевая и	2	ОК 05 ОК 07

	энергетическая проблемы, проблема дефицита водных ресурсов и ухудшения их качества, проблемы опустынивания и деградации земель и почв, проблема сохранения биоразнообразия. Проблема загрязнения Мирового океана и освоения его ресурсов.		
Тема 8.3 Демографические проблемы	Глобальные проблемы народонаселения: демографическая, продовольственная, роста городов, здоровья и долголетия человека.	2	ОК 05 ОК 07
	Возможные пути решения глобальных проблем. Необходимость переоценки человечеством и отдельными странами некоторых ранее устоявшихся экономических, политических, идеологических и культурных ориентиров. Участие России в решении глобальных проблем.	2	ОК 05 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 14 «Выявление примеров взаимосвязи глобальных проблем человечества на основе анализа различных источников географической информации». Дифференцированный зачет	2	ОК 05 ОК 07
	Итого за 2 семестр:	**44**	
	Всего:	**78 часов**	
	Всего:	**78**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение:

Кабинет общеобразовательных дисциплин, оснащенный в соответствии с пунктом 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Баранчиков Е.В. География: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М.: Академия, 2021
2. Максаковский В.П. География: базовый уровень учебник. – М.: Просвещение, 2022
3. География для колледжей : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Коломиец [и др.] ; под редакцией А. В. Коломийца, А. А. Сафонова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16137-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530520
4. Григорьев, А. А. Удивительная география : учебное пособие / А. А. Григорьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 364 с. — (Открытая наука). — ISBN 978-5-534-07232-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516554

3.2.2. Дополнительные источники

1. Домогацких Е.М., Алексеевский Н.И. География: в 2 ч. 10—11 классы. — М.: Академия 2021.
2. Петрусюк О.А. География для профессий и специальностей социально-экономического профиля: Методические рекомендации. — М. Академия 2021.
3. Петрова Н.Н. География (современный мир) – М. Академия 2021

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
знать: - особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений; - основные направления изменения климатических условий региона.	- владеет представлением о современной географической науке, ее участии в решении важнейших проблем человечества; - владеет географическим мышлением для определения географических аспектов природных, социально-экономических и экологических процессов и проблем; - сформирована система комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства, динамике и территориальных особенностях процессов, протекающих в географическом пространстве; - основные проблемы взаимодействия природы и общества, природных и социально-экономических аспектах экологических проблем	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов выполнения проверочной работы, словарного диктанта. Оценка результатов проведенного дифференцированного зачета.
уметь: - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; - соблюдать нормы экологической безопасности; - организовать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий.	- наблюдает за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате природных и антропогенных воздействий; - использует карты разного содержания для выявления закономерностей и тенденций, получения нового географического знания о природных социально-экономических и экологических процессах и явлениях; – владеет географическим анализом и интерпретацией разнообразной информации; - применяет географические знания для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, самостоятельно оценивает уровень безопасности окружающей среды, адаптации к изменению ее условий	Оценка результатов выполнения практических работ

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

Рабочая программа дисциплины

«ООД.12 Физическая культура»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....

1. Общая характеристика .....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.12 Физическая культура»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ООД.12 Физическая культура»: способствовать формированию физической культуры обучающегося и способности направленного использования средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовке к профессиональной деятельности, предупреждению профессиональных заболеваний.

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 04	Организовывать работу коллектива и команды	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	
ОК 08	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;	
	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	основы здорового образа жизни;	
	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной *профессии (специальности)*	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для *профессии (специальности);*	
		средства профилактики перенапряжения	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	78	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	**78**	**-**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы физической культуры		**2**	
Тема 1.1. Физическая культура в профессиональной подготовке и социокультурное развитие личности	**Содержание**	**2**	
	1.Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Легкая атлетика		**16**	
Тема 2.1. Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места	**Содержание**	**10**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**	
	Практическая работа №1. Техника безопасности на занятия лёгкой атлетикой. Техника беговых упражнений	2	ОК 04 ОК 08
	Практическая работа №2. Совершенствование техники высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования	2	ОК 08
	Практическая работа №3. Совершенствование техники бега на дистанции 60 м., контрольный норматив	2	ОК 08

	Практическая работа №4. Совершенствование техники бега на короткие дистанции	2	ОК 08
	Практическая работа №5. Совершенствование техники бега на дистанции 100 м., контрольный норматив	2	ОК 08
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Бег на средние дистанции. Метание снарядов.	**Содержание**	**6**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическая работа №6 Техника безопасности на занятия лёгкой атлетикой. Бег на средние дистанции.	2	ОК 04 ОК 08
	Практическая работа №7 Выполнение контрольного норматива: 500 метров – девушки, 1000 метров – юноши.	2	ОК 08
	Практическая работа №8 Техника метания гранаты. Выполнение контрольного норматива: Совершенствование техники бега на средние дистанции. Зачет.	2	ОК 08
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Баскетбол		**8**	
Тема 3.1. Техника выполнения ведения мяча	**Содержание**	**4**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа №9 Техника безопасности на занятия баскетболом. Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места	2	ОК 04 ОК 08
	Практическая работа №10 Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места. Контрольный норматив- штрафной бросок.	2	ОК 04 ОК 08

	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2. Техника Выполнения передачи и броска мяча в кольцо с места	**Содержание**	**4**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа №11 Овладение техникой выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места	2	ОК 04 ОК 08
	Практическая работа №12 Овладение и закрепление техникой ведения и передачи мяча в баскетболе. Двусторонняя игра с заданием. Зачет	2	ОК 04 ОК 08
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Лыжная подготовка *Лыжная подготовка в случае отсутствия снега может быть заменена кроссовой подготовкой*		**8**	
Тема 4.1. Лыжная подготовка	**Содержание**	**4**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа №13 Техника безопасности на занятия по лыжной подготовке. Одновременные бесшажный, одношажный, двушажной классический ход и попеременные лыжные ходы.	2	ОК 08
	Практическая работа №14 Полуконьковый и коньковый ход. Прохождение дистанций до 5 км (девушки), до 10 км (юноши).	2	ОК 08
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2. Лыжная подготовка	**Содержание**	**4**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	

	Практическая работа №15 Техника падений. Техника передвижения по прямой, техника передвижения по повороту.	2	ОК 08
	Практическая работа №16 Разгон, торможение. Техника и тактика бега по дистанции. Зачет	2	ОК 08
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Итого за 1 семестр	**34**	
Раздел 5. Волейбол		**18**	
Тема 5.1. Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками	**Содержание**	**14**	
	Техника безопасности на занятиях по волейболу. Техника передачи, подачи, приема мяча.	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**	
	Практическая работа №17 Отработка действий: стойки в волейболе, перемещения по площадке, совершенствовать технику передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте и в движении.	2	ОК 04 ОК 08
	Практическая работа №18 Подачи мяча: нижняя прямая, нижняя боковая. Прием мяча. Передача мяча	2	ОК 04 ОК 08
	Практическая работа №19 Нападающий удар. Блокировка нападающего удара. Страховка у сетки.	2	ОК 04 ОК 08
	Практическая работа №20 Подачи мяча: верхняя прямая, верхняя боковая. Прием мяча. Передача мяча	2	ОК 04 ОК 08
	Практическая работа №21 Нападающие удары. Блокирование нападающего удара.	2	ОК 04 ОК 08

	Практическая работа №22 Страховка у сетки. Обучение технике передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте и после	2	ОК 04 ОК 08
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 6. Атлетическая гимнастика		**4**	
Тема 6.1 Атлетическая гимнастика, работа на тренажерах	**Содержание**	**4**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа №23 Техника безопасности на занятиях атлетической гимнастики. Выполнение упражнений для развития различных групп мышц	2	ОК 04 ОК 08
	Практическая работа №24 Круговая тренировка на 5 - 6 станций. Прыжковые упражнения	2	ОК 04 ОК 08
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Легкая атлетика		**8**	
Тема 2.3. Бег на длинные дистанции	**Содержание**	**8**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	Практическая работа №25 Техника безопасности на занятиях легкой атлетикой. Овладение техникой старта, стартового разбега, финиширования.	2	ОК 04 ОК 08
	Практическая работа №26 Техника бега по пересеченной местности (равно-мерный, переменный, повторный шаг)	2	ОК 04 ОК 08
	Практическая работа №27 Техника бега на дистанции 2000 м, контрольный норматив	2	ОК 04 ОК 08
	Практическая работа №28 Техника бега на дистанции 3000 м, без учета времени	2	ОК 04 ОК 08
	Самостоятельная работа обучающихся		

Раздел 5 Волейбол		**8**	
Тема 5.2. Техника прямого нападающего удара Совершенствование техники владения волейбольным мячом	**Содержание**	**8**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	Практическая работа №29 Отработка техники прямого нападающего удара	2	ОК 04 ОК 08
	Практическая работа №30 Совершенствование техники прямого нападающего удара	2	ОК 04 ОК 08
	Практическая работа №31 Приём контрольных нормативов: передача мяча над собой снизу, сверху.	2	ОК 04 ОК 08
	Практическая работа №32 Приём контрольных нормативов: подача мяча на точность по ориентирам на площадке	2	ОК 04 ОК 08
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3 Баскетбол		**10**	
Тема 3.3. Техника выполнения ведения и передачи мяча в движении, ведение – 2 шага – бросок	**Содержание**	**4**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа №33 Совершенствование техники выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места	2	ОК 04 ОК 08
	Практическая работа №34 Совершенствование техники ведения и передачи мяча в движении, контрольный норматив выполнения упражнения «ведения-2 шага-бросок.	2	ОК 04 ОК 08
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.4.	**Содержание**	**6**	

Совершенствование техники владения баскетбольным мячом			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическая работа №35 Техника выполнения броска мяча в кольцо	2	ОК 04 ОК 08
	Практическая работа №36 Совершенствовать технические элементы баскетбола в учебной игре	2	ОК 04 ОК 08
	Практическая работа №37 Развитие скоростно-силовых качеств. Дифференцированный зачет.	2	ОК 04 ОК 08
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Итого за 2 семестр	**44**	
Всего		**78**	

2.3 Индивидуальный проект

Индивидуальный проект по дисциплине не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Спортивный зал, оснащенный в соответствии с пунктом 6.1.2.2. образовательной программы по специальности естественно-научного профиля ФП «Профессионалитет».

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура : учебник для среднего профессионального образо-вания / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 493 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02309-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471143

2. Физическая культура : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.] ; под редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13554-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517442 (дата обращения: 18.02.2023).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Бишаева А.А. Физическая культура: учебник для СПО - Издательский центр : «Академия», 2020

2. Физическая культура : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.] ; под редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13554-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475342

3.2.3. Интернет-ресурсы

ЭБС «Znanium.com» Контракт №32 ЭВС от 18.01.2019-29.01.2020

ЭБС «ЮРАЙТ»

www.minstm.gov.ru (Официальный сайт Министерства спорта Российской Федерации).

www.edu.ru (Федеральный портал «Российское образование»). www.olympic.ru (Официальный сайт Олимпийского комитета России).

www.goup32441.narod.ru (сайт: Учебно-методические пособия «Общевойсковая подготовка». Наставление по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации (НФП-2009)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	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 профессии (специальности); - средства профилактики перенапряжения.	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	Фронтальный устный опрос. Практическое выполнение. Педагогическое наблюдение. Судейская практика.
умеет: - организовывать работу коллектива и команды; - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии (специальности)	**Лёгкая атлетика.** 1.Оценка техники выполнения двигательных действий (проводится в ходе занятий): бега на короткие, средние, длинные дистанции; прыжков в длину; метание мяча на дальность. Оценка самостоятельного проведения студентом фрагмента занятия с решением задачи по развитию физического качества средствами лёгкой атлетики. **Спортивные игры.** Оценка техники базовых элементов техники спортивных игр (броски в кольцо, удары по воротам, подачи, передачи, жонглированиие) Оценка технико-тактических действий студентов в ходе проведения контрольных соревнований по спортивным играм Оценка выполнения студентом функций судьи. Оценка самостоятельного проведения студентом фрагмента занятия с решением задачи по развитию физического качества средствами спортивных игр. **Атлетическая гимнастика** (юноши)	Выполнение тестовых упражнений. На входе – начало учебного года, семестра; На выходе – в конце учебного года, семестра, изучения темы программы. Проведение фрагментов учебно-тренировочных занятий. Участие в организации и проведении соревнований. Судейская практика.

	Оценка техники выполнения упражнений на тренажёрах, комплексов с отягощениями, с самоотягощениями. Самостоятельное проведение фрагмента занятия или занятия **Кроссовая подготовка.** Оценка техники преодоления дистанции без учёта времени. **Лыжная подготовка.** Оценка техники преодоления дистанции без учёта времени. Демонстрирует системные знания в области основ здорового образа жизни и роли физической культуры в гармоничном развитии личности человека, Владеет информацией о регулярных физических нагрузках в выбранной специальности и способах профилактики профзаболеваний. 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; выполняет контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организм.	

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»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....

1. Общая характеристика .....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.13 Основы безопасности и защиты Родины»

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины ООД.13 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 ООД.13 Основы безопасности и защиты Родины включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы специальности естественно-научного профиля ФП «Профессионалитет».

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 06	- осознавать российской гражданской идентичности; - целенаправленно развивать внутреннюю позицию личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формировать систему значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; - противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;	- своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - традиционные национальные, общечеловеческие, гуманистические и демократические ценности; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - гуманитарную и волонтерскую деятельность; - идейную убежденность, готовность к служению и защите Отечеству, ответственность за его судьбу;	- ведения совместной деятельности в интересах гражданского общества, участия в самоуправлении в образовательной организации;
ОК 08	- 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	- основы здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; - необходимость физического совершенствования и заниматься спортивно-оздоровительной деятельностью; - о вредных привычках и иных формах причинения вреда физическому и психическому здоровью;	- самоорганизации; -самостоятельного составления плана решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

	свой образовательный и культурный уровень;	- основы медицинских знаний при оказании первой медицинской помощи в неотложных состояниях - элементы начальной военной подготовки; - правила оказания первой помощи в условиях ведения боевых действий; - правила требования безопасности при обращении со стрелковым оружием	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИМЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия *(включаем лекции, практические и лабораторные занятия)*	78	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в *форме дифференцированного зачета*	-	-
Всего	**78**	**-**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Модуль № 1 «Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства»		**6**	
Тема 1.1. Взаимодействие личности, общества и государства в обеспечении национальной безопасности	**Содержание**	**1**	
	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	1	ОК 06 ОК 08
Тема 1.2. Государственная и общественная безопасность	**Содержание**	**1**	
	Роль правоохранительных органов и специальных служб в обеспечении национальной безопасности. Роль личности, общества и государства в предупреждении противоправной деятельности	1	ОК 06 ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**1**	
	Практическая работа № 1 Государственные службы по охране жизни и здоровья граждан	1	ОК 06 ОК 08
Тема 1.3. Роль личности, общества и государства в предупреждении и ликвидации чрезвычайных ситуаций	**Содержание**	**1**	
	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), структура, режимы функционирования. Территориальный и функциональный принцип организации РСЧС. Ее 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	1	ОК 06 ОК 08
Тема 1.4.	**Содержание**	**1**	

Оборона страны как обязательное условие благополучного развития страны	Россия в современном мире. Оборона страны как обязательное условие мирного социально-экономического развития Российской Федерации и обеспечение ее военной безопасности. Роль Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении национальной безопасности	1	ОК 06 ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**1**	
	Практическая работа № 2 Организационная структура Вооруженных Сил Российской Федерации	1	ОК 06 ОК 08
Модуль № 2 «Основы военной подготовки»		**15**	
Тема 2.1. Строевые приемы и движение без оружия (строевая подготовка)	**Содержание**	**1**	
	Движение строевым шагом. Движение бегом, походным шагом. Движение с изменением скорости движения. Повороты в движении. Выполнение воинского приветствия на месте и в движении	1	ОК 06 ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**1**	
	Практическая работа № 3 Отработка строевых приемов	1	ОК 06 ОК 08
Тема 2.2. Основные виды тактических действий войск (тактическая подготовка)	**Содержание**	**1**	
	Основы общевойскового боя. Основные понятия общевойскового боя (бой, удар, огонь, маневр). Виды маневра. Походный, предбоевой и боевой порядок действия подразделений. Оборона, ее задачи и принципы. Наступление: задачи и способы	1	ОК 06 ОК 08
Тема 2.3. Требования безопасности при обращении с оружием и боеприпасами (огневая подготовка)	**Содержание**	**1**	
	Требования Курса стрельб по организации, порядку и мерам безопасности во время стрельб и тренировок. Правила безопасного обращения с оружием. Изучение условий выполнения упражнения начальных стрельб из стрелкового оружия. Способы удержания оружия и правильность прицеливания	1	ОК 06 ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**1**	
	Практическая работа № 4 Основы огневой подготовки	1	
Тема 2.4. Виды, назначение и тактикотехнические характеристики современного	**Содержание**	**1**	
	Назначение и тактикотехнические характеристики современных видов стрелкового оружия (АК-12, ПЯ, ПЛ). Перспективы и тенденции развития современного стрелкового оружия	1	ОК 06 ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**1**	

стрелкового оружия (огневая подготовка)	Практическая работа № 5 Назначение, боевые свойства и устройство автомата Калашникова (АК-74). Неполная разборка и сборка.	1	ОК 06 ОК 08
Тема 2.5. Беспилотные летательные аппараты (БПЛА) – эффективное средство в условиях военных действий. Морские беспилотные аппараты (основы технической подготовки и связи)	**Содержание**	**1**	
	История возникновения и развития радиотехнических комплексов. Виды, предназначение, тактико-технические характеристики и общее устройство БПЛА. Конструктивные особенности БПЛА квадрокоптерного типа	1	ОК 06 ОК 08
Тема 2.6. Предназначение, общее устройство и тактикотехнические характеристики переносных радиостанций (основы технической подготовки и связи)	**Содержание**	**1**	
	История возникновения и развития радиосвязи. Радиосвязь, назначение и основные требования. Предназначение, общее устройство и тактикотехнические характеристики переносных радиостанций	1	ОК 06 ОК 08
Тема 2.7 Свойства местности и их применение в военном деле (военная топография)	**Содержание**	**1**	
	Местность как элемент боевой обстановки. Тактические свойства местности, основные ее разновидности и влияние на боевые действия войск. Сезонные изменения тактических свойств местности	1	
Тема 2.8 Фортификационное оборудование позиции отделения. Виды укрытий и убежищ (инженерная подготовка)	**Содержание**	**1**	
	Шанцевый инструмент, его назначение, применение и сбережение. Порядок оборудования позиции отделения. Назначение, размеры и последовательность оборудования окопа для стрелка	1	ОК 06 ОК 08
Тема 2.9	**Содержание**	**1**	

Оружие массового поражения (радиационная, химическая, биологическая защита)	Понятие оружия массового поражения. История его развития, примеры применения. Его роль в современном бою. Поражающие факторы ядерных взрывов. Отравляющие вещества, их назначение и классификация. Внешние признаки применения бактериологического (биологического) оружия. Зажигательное оружие и способы защиты от него	1	ОК 06 ОК 08
Тема 2.10 Первая помощь на поле боя (военномедицинская подготовка. Тактическая медицина)	**Содержание**	**1**	
	Состав и назначение штатных и подручных средств первой помощи. Виды боевых ранений и опасность их получения. Алгоритм оказания первой помощи при различных состояниях. Условные зоны оказания первой помощи. Характеристика особенностей «красной», «желтой» и «зеленой» зон. Объем мероприятий первой помощи в каждой зоне. Порядок выполнения мероприятий первой помощи в зонах	1	ОК 06 ОК 08
Тема 2.11 Особенности прохождения военной службы по призыву и по контракту. Военно-учебные заведения и военноучебные центры (тактическая подготовка)	**Содержание**	**1**	
	Особенности прохождения службы по призыву, освоение военно-учетных специальностей. Особенности прохождения службы по контракту. Организация подготовки офицерских кадров для Вооруженных Сил Российской Федерации, Министерства внутренних дел Российской Федерации, Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствии. Военно-учебные заведение и военно-учебные центры	1	ОК 06 ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**1**	
	Практическая работа № 6 Правовые основы военной службы	1	ОК 06 ОК 08
Модуль № 3 «Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе»		**3**	
Тема 3.1. Современные представления о культуре безопасности	**Содержание**	**1**	
	Понятие «культура безопасности», его значение в жизни человека, общества, государства. Соотношение понятий «опасность», «безопасность», «риск» (угроза). Соотношение понятий «опасная ситуация», «чрезвычайная ситуация». Общие принципы (правила) безопасного поведения. Индивидуальный, групповой, общественно-государственный уровни решения задачи обеспечения безопасности	1	ОК 06 ОК 08
Тема 3.2.	**Содержание**	**1**	

Влияние поведения на безопасность. Риск-ориентированный подход к обеспечению безопасности на уровне личности, общества, государства	Понятия «виктимность», «виктимное поведение», «безопасное поведение». Влияние действий и поступков человека на его безопасность и благополучие. Действия, позволяющие предвидеть опасность.	1	ОК 06 ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**1**	
	Практическая работа № 7 Профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту	1	ОК 06 ОК 08
Модуль № 4 «Безопасность в быту»		**3**	
Тема 4.1 Источники опасности в быту. Профилактика и первая помощь при отравлениях	**Содержание**	**1**	
	Источники опасности в быту, их классификация. Общие правила безопасного поведения. Защита прав потребителя. Правила безопасного поведения при осуществлении покупок в Интернете. Причины и профилактика бытовых отравлений. Первая помощь, порядок действий в экстренных случаях	1	ОК 06 ОК 08
Тема 4.2. Безопасность в быту. Предупреждение травм и первая помощь при них. Пожарная безопасность в быту	**Содержание**	**1**	
	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. Основные правила безопасного поведения при обращении с газовыми и электрическими приборами. Последствия электротравмы. Порядок проведения сердечнолегочной реанимации. Основные правила пожарной безопасности в быту. Термические и химические ожоги. Первая помощь при ожогах	1	ОК 06 ОК 08
Тема 4.3. Безопасное поведение в местах общего пользования	**Содержание**	**1**	
	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. Аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения. Правила безопасного поведения в ситуации коммунальной аварии. Порядок вызова аварийных служб и взаимодействия с ними. Действия в экстренных случаях	1	ОК 06 ОК 08
Модуль № 5 «Безопасность на транспорте»		**3**	
Тема 5.1.	**Содержание**	**1**	

Безопасность дорожного движения	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 темное время суток; движение с использованием средств индивидуальной мобильности). Взаимосвязь безопасности водителя и пассажира. Правила безопасного поведения при поездке в легковом автомобиле, автобусе. Ответственность водителя. Ответственность пассажира. Представления о знаниях и навыках, необходимых водителю	1	ОК 06 ОК 08
Тема 5.2. Порядок действий при дорожно-транспортных происшествиях	**Содержание**	**1**	
	Порядок действий при дорожно-транспортных происшествиях разного характера (при отсутствии пострадавших; с одним или несколькими пострадавшими; при опасности возгорания; с большим количеством участников)	1	ОК 06 ОК 08
Тема 5.3. Безопасное поведение на разных видах транспорта	**Содержание**	**1**	
	Основные источники опасности в метро. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности на железнодорожном транспорте. 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	1	ОК 06 ОК 08
Модуль № 6 «Безопасность в общественных местах»		**4**	
Тема 6.1. Безопасность в общественных местах. Опасности социально-психологического характера	**Содержание**	**1**	

	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). Порядок действий при риске возникновения или возникновении толпы, давки. Эмоциональное заражение в толпе, способы самопомощи. Правила безопасного поведения при попадании в агрессивную и паническую толпу	1	ОК 06 ОК 08
Тема 6.2. Безопасность в общественных местах. Опасности криминального характера	**Содержание**	**1**	
	Правила безопасного поведения при проявлении агрессии. Криминальные ситуации в общественных местах. Правила безопасного поведения. Порядок действий при попадании в опасную ситуацию. Порядок действий в случаях, когда потерялся человек (ребенок; взрослый; пожилой человек; человек с ментальными расстройствами). Порядок действий в ситуации, если вы обнаружили потерявшегося человека	1	ОК 06 ОК 08
Тема 6.3. Безопасность в общественных местах. Действия при пожаре, обрушении конструкций, угрозе или совершении террористического акта	**Содержание**	**1**	
	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. Меры безопасности и порядок поведения при угрозе, в условиях совершения террористического акта	1	ОК 06 ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**1**	
	Практическая работа № 8 Обобщение пройденного материала. Тестирование по разделам. Решение ситуационных задач. Индивидуальный опрос. Подведение итогов за I семестр.	1	ОК 06 ОК 08
	Итого за 1 семестр	**34**	
Модуль № 7 «Безопасность в природной среде»		**12**	
Тема 7.1.	**Содержание**	**1**	

Безопасность в природной среде	Отдых на природе. Источники опасности в природной среде. Основные правила безопасного поведения в лесу, в горах, на водоемах. 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)	1	ОК 06 ОК 08
Тема 7.2. Выживание в автономных условиях	**Содержание**	**1**	
	Порядок действий в случаях, когда человек потерялся в природной среде. Источники опасности в автономных условиях. Сооружение убежища. Получение воды и питания. Способы защиты от перегрева и переохлаждения в разных природных условиях. Первая помощь при перегревании, переохлаждении и отморожении	1	ОК 06 ОК 08
Тема 7.3. Природные чрезвычайные ситуации. Природные пожары	**Содержание**	**2**	
	Природные чрезвычайные ситуации. Общие правила поведения в природных чрезвычайных ситуациях. Природные пожары. Возможности прогнозирования и предупреждения. Правила безопасного поведения. Последствия природных пожаров для людей и окружающей среды	2	ОК 06 ОК 08
Тема 7.4. Природные чрезвычайные ситуации. Опасные геологические явления и процессы: землетрясения, извержение вулканов, оползни, сели, камнепады	**Содержание**	**1**	
	Чрезвычайные ситуации, вызванные опасными геологическими явлениями и процессами. Возможности прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий. Правила безопасного поведения. Последствия чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными геологическими явлениями и процессами	1	ОК 06 ОК 08
Тема 7.5. Природные чрезвычайные ситуации. Опасные гидрологические явления и процессы: паводки, половодья, цунами, сели, лавины	**Содержание**	**1**	
	Чрезвычайные ситуации, вызванные опасными гидрологическими явлениями и процессами. Возможности прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий. Правила безопасного поведения. Последствия чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными гидрологическими явлениями и процессами	1	ОК 06 ОК 08
Тема 7.6.	**Содержание**	**2**	

Природные чрезвычайные ситуации. Опасные метеорологические явления и процессы: ливни, град, мороз, жара	Чрезвычайные ситуации, вызванные опасными метеорологическими явлениями и процессами. Возможности прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий. Правила безопасного поведения. Последствия чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными метеорологическими явлениями и процессами	2	ОК 06 ОК 08
Тема 7.7. Экологическая грамотность и разумное природопользование	**Содержание**	**4**	
	Влияние деятельности человека на природную среду. Причины и источники загрязнения Мирового океана, почвы, атмосферы. Чрезвычайные ситуации экологического характера. Возможности прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий. Экологическая грамотность и разумное природопользование	2	ОК 06 ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 9 Действия в условиях ЧС природного происхождения. Составление алгоритмов безопасного поведения.	1	ОК 06 ОК 08
	Практическая работа № 10 Действия в условиях ЧС техногенного происхождения. Составление алгоритмов безопасного поведения.	1	ОК 06 ОК 08
Модуль № 8 «Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи»		**14**	
Тема 8.1. Факторы, влияющие на здоровье человека. Здоровый образ жизни	**Содержание**	**2**	
	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	2	ОК 06 ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**1**	
	Практическая работа № 11 Рациональное питание и двигательная активность	1	ОК 06 ОК 08
Тема 8.2.	**Содержание**	**2**	

Инфекционные заболевания. Значение вакцинации в борьбе с инфекционными заболеваниями	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	ОК 06 ОК 08
Тема 8.3. Неинфекционные заболевания. Факторы риска и меры профилактики. Роль диспансеризации для сохранения здоровья	**Содержание**	**2**	
	Неинфекционные заболевания. Самые распространенные неинфекционные заболевания. Факторы риска возникновения сердечно-сосудистых заболеваний. Факторы риска возникновения онкологических заболеваний. Факторы риска возникновения заболеваний дыхательной системы. Факторы риска возникновения эндокринных заболеваний. Меры профилактики неинфекционных заболеваний. Роль диспансеризации в профилактике неинфекционных заболеваний. Признаки угрожающих жизни и здоровью состояний, требующие вызова скорой медицинской помощи (инсульт, сердечный приступ, острая боль в животе, эпилепсия и др.)	2	ОК 06 ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**1**	
	Практическая работа № 12 Проведение ИВЛ и непрямого массажа сердца.	1	ОК 06 ОК 08
Тема 8.4. Психическое здоровье и психологическое благополучие	**Содержание**	**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, учебы; профилактика злоупотребления алкоголя и употребления наркотических средств; помощь людям, перенесшим психотравмирующую ситуацию). Меры, направленные на сохранение и укрепление психического здоровья	1	ОК 06 ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**1**	
	Практическая работа № 13 Факторы, разрушающие здоровье и их профилактика. Профилактика употребления ПАВ	1	ОК 06 ОК 08

Тема 8.5. Первая помощь пострадавшему	**Содержание**	**4**	
	Первая помощь. История возникновения скорой медицинской помощи и первой помощи. Состояния, при которых оказывается первая помощь. Мероприятия первой помощи. Алгоритм первой помощи. Оказание первой помощи в сложных случаях (травмы глаза; «сложные» кровотечения; первая помощь с использованием подручных средств; первая помощь при нескольких травмах одновременно). Действия при прибытии скорой медицинской помощи	2	ОК 06 ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 14 Оказание ПП при различных видах травм (ушиб, растяжение, вывих, перелом). Оказание ПП при различных видах кровотечений (венозное, артериальное, капиллярное).	1	ОК 06 ОК 08
	Практическая работа № 15 Оказание ПП при различных видах ожогов.	1	ОК 06 ОК 08
Модуль № 9 «Безопасность в социуме»		**5**	
Тема 9.1. Общение в жизни человека. Межличностное общение, общение в группе	**Содержание**	**1**	
	Определение понятия «общение». Навыки конструктивного общения. Общие представления о понятиях «социальная группа», «большая группа», «малая группа». Межличностное общение, общение в группе, межгрупповое общение (взаимодействие). Особенности общения в группе. Психологические характеристики группы и особенности взаимодействия в группе. Групповые нормы и ценности. Коллектив как социальная группа. Психологические закономерности в группе	1	ОК 06 ОК 08
Тема 9.2 Конфликты и способы их разрешения	**Содержание**	**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, способы саморегуляции. Способы разрешения конфликтных ситуаций. Основные формы участия третьей стороны в процессе урегулирования и разрешения конфликта. Ведение переговоров при разрешении конфликта. Опасные проявления конфликтов (буллинг, насилие). Способы противодействия буллингу и проявлению насилия	1	ОК 06 ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**1**	

	Практическая работа № 17 Психология конфликта и возможные пути его разрешения	1	ОК 06 ОК 08
Тема 9.3. Конструктивные и деструктивные способы психологического воздействия	**Содержание**	**1**	
	Способы психологического воздействия. Психологическое влияние в малой группе. Положительные и отрицательные стороны конформизма. Эмпатия и уважение к партнеру (партнерам) по общению как основа коммуникации. Убеждающая коммуникация. Манипуляция в общении. Цели, технологии и способы противодействия	1	ОК 06 ОК 08
Тема 9.4 Психологические механизмы воздействия на большие группы людей	**Содержание**	**1**	
	Психологическое влияние на большие группы. Механизмы влияния: заражение; убеждение; внушение; подражание. Деструктивные и псевдопсихологические технологии	1	ОК 06 ОК 08
Модуль № 10 «Безопасность в информационном пространстве»		**5**	
Тема 10.1. Безопасность в цифровой среде	**Содержание**	**1**	
	Понятия «цифровая среда», «цифровой след». Влияние цифровой среды на жизнь человека. Приватность, персональные данные. «Цифровая зависимость», ее признаки и последствия. Опасности и риски цифровой среды, их источники. Правила безопасного поведения в цифровой среде	1	ОК 06 ОК 08
Тема 10.2. Опасности, связанные с использованием программного обеспечения	**Содержание**	**1**	
	Вредоносное программное обеспечение. Виды вредоносного программного обеспечения, его цели, принципы работы. Правила защиты от вредоносного программного обеспечения. Кража персональных данных, паролей. Мошенничество, фишинг, правила защиты от мошенников. Правила безопасного использования устройств и программ	1	ОК 06 ОК 08
Тема 10.3. Опасности, связанные с коммуникацией в цифровой среде	**Содержание**	**1**	
	Поведенческие опасности 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	1	ОК 06 ОК 08
Тема 10.4.	**Содержание**	**1**	

Достоверность информации в цифровой среде	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	1	ОК 06 ОК 08
Тема 10.5. Защита прав в цифровом пространстве	**Содержание**	**1**	
	Понятие прав человека в цифровой среде, их защита. Ответственность за действия в Интернете. Запрещенный контент. Защита прав в цифровом пространстве	1	ОК 06 ОК 08
Модуль № 11 «Основы противодействия экстремизму и терроризму»		**8**	
Тема 11.1. Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества	**Содержание**	**2**	
	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	ОК 06 ОК 08
Тема 11.2. Правила безопасного поведения при угрозе и совершении террористического акта	**Содержание**	**2**	
	Формы совершения террористических актов. Уровни террористической угрозы. Правила поведения и порядок действий при угрозе или совершении террористического акта, проведении контртеррористической операции	2	ОК 06 ОК 08
Тема 11.3. Противодействие экстремизму и терроризму	**Содержание**	**2**	
	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	ОК 06 ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 17 Действия в условиях ЧС социального происхождения. Составление алгоритмов безопасного поведения.	1	ОК 06 ОК 08

	Практическая работа № 18 Обобщение пройденного материала. Тестирование по разделам. Решение ситуационных задач. Индивидуальный опрос. Подведение итогов за II семестр.	1	ОК 06 ОК 08
	Итого за 2 семестр	**44**	
	Всего:	**78**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение:
Кабинет «Основы безопасности и защиты Родины», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1. образовательной программы по специальности естественно-научного профиля ФП «Профессионалитет».

3.2. Учебно-методическое обеспечение
Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания
1. Косолапова Н.В. Основы безопасности и защиты Родины: учеб. пособие для студентов, обучающихся по профессиям и специальностям сред. проф. образования: учебное издание /Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. - Москва: Академия, 2024. - 448 с. (Общеобразовательнаяподготовка в учреждениях СПО).
2. Резчиков, Е. А. Основы безопасности жизнедеятельности: 10—11 классы: учебник для среднего общего образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 635 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-17401-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544796

3.2.2. Дополнительные источники

1. Конституция Российской Федерации;
2. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ;
3. Федеральный закон от 21.12.1994 N 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;
4. Федеральный закон от 28.03.1998 № 53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе»;
5. Федеральный закон от 27.05.1998 N 76-ФЗ «О статусе военнослужащих»;
6. Федеральный закон от 12.02.1998 N 28-ФЗ «О гражданской обороне»;
7. Федеральный закон от 31.05.1996 N 61-ФЗ «Об обороне»;
8. Федеральный закон от 13.03.1995 N 32-ФЗ «О днях воинской славы и памятных датах России»;
9. Федеральный закон от 25.07.2022 № 113-ФЗ «Об альтернативной гражданской службе»;
10. Федеральный закон от 21.12.1994 N 69-ФЗ «О пожарной безопасности»;
11. Примерная рабочая программа общеобразовательной дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины» для профессиональных образовательных организаций (базовый уровень). Одобрено Педагогическим советом ФГБОУ ДПО ИРПО протоколом №17 от 18.06.2024г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: - представлений о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении защиты государства; знание положений Общевоинских уставов Вооруженных Сил Российской Федерации; - 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; - 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; - 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	- Осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - Целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; - 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 образовательной организации; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - 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	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Экспертная оценка выполнения практических работ. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета.

применять табельные и подручные средства для само- и взаимопомощи; - Сформированность знаний об элементах начальной военной подготовки (включая общевоинские уставы, основы строевой, тактической, огневой, инженерной, военно-медицинской и технической подготовки), правилах оказания первой помощи в условиях ведения боевых действий, овладение знаниями требований безопасности при обращении со стрелковым оружием.	служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; - готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению. - наличие мотивации к обучению и личностному развитию; - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; - 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.	

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

Рабочая программа дисциплины

«ООД.14 Введение в специальность»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....

1. Общая характеристика .....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.14 Введение в специальность»

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины «ООД.14 Введение в специальность»: вместе с учебными дисциплинами цикла обеспечить формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей, ознакомит студентов с будущей специальностью 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов, сформировать навыки машиностроительного черчения.

Дисциплина ООД.14 Введение в специальность входит в общеобразовательный цикл.

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).

2. 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; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	-
ОК 02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации;	Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информации	-

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 современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования	-
ОК 09	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	-
ПК 1.2	Работать со специализированным программным обеспечением; Проектировать технологическую оснастку для производства изделий	Видов форм и технологической оснастки; Технологии и материалы для производства форм; Алгоритма проектирования форм и оснастки.	оформления технической документации

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	40	12
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	**40**	**12**

2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы профессиональной деятельности		**18/4**	
Тема 1.1 Система подготовки техника в учреждениях СПО	**Содержание**	**6**	
	1. Введение. Знакомство с АМК. Система профессионального образования в России. Система подготовки техника-технолога в учреждении. Учебный план подготовки.	2	ПК 1.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 1 Знакомство с информационно-образовательным порталом MOODL- системой дистанционного обучения АМК. Знакомство с библиотекой, алгоритмом работы с картотеками.	2	ПК 1.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09
	Практическая работа № 2 Творческая групповая работа, создание стен газет «Моя будущая профессия» Формирование творческих групп, подбор материала, оформление газеты	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09
Тема 1.2 Машиностроение – основа промышленности	**Содержание**	**4**	
	1. История развития машиностроения. Этапы становления машиностроительной отрасли Основы технологических процессов.	2	ПК 1.2 ОК 01 ОК 03

	2. Краткая характеристика современных машиностроительных производств. Применение робототехники. Основы бережливого производства	2	ПК 1.2 ОК 01 ОК 03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	-		
Тема 1.3 Знакомство с машиностроительными организациями, выдающимися специалистами в области машиностроения	**Содержание**	**8/8**	
	-		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8/4**	
	Практическая работа № 3 Экскурсия на машиностроительное предприятие.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09
	Практическая работа № 4 Экскурсия в музеи заводов, либо учреждений машиностроительного профиля (по выбору: экскурсия в музей им. Ж.Я. Котина, экскурсия в музей тракторного завода и др.)	4/4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09
	Итого за 1 семестр	**18**	
Раздел 2. Основы машиностроительного черчения		**22/8**	
Тема 2.1. Машиностроение. Настоящее. Будущее	**Содержание**	**4**	
	1. Развитие машиностроения в СПб. Ведущие инженеры машиностроительных предприятий СПб, внесшие особый вклад в развитие машиностроения	2	ПК 1.2 ОК 01 ОК 03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 5. Подготовка и представление мини-докладов о выдающихся инженерах, внесших особый вклад в развитие машиностроительной отрасли.	2	ПК 1.2 ОК 02 ОК 03
Тема 2.2	**Содержание**	**8/4**	
	1. История развития черчения. Основные понятия. ЕСКД и ЕСТД. Виды изделий. Виды и комплектность конструкторских	2	ОК 01

Основные правила оформления чертежей	документов Основные правила оформления чертежей. ЕСКД. Форматы. Линии чертежа. Рамка чертежа Основная надпись чертежа. Типы и размеры чертежных шрифтов. Правила начертания.		ОК 09
	2. Масштабы, используемые в машиностроении. Основные требования ГОСТ 2.302-68 Правила нанесения размеров на чертежах. Основные требования ГОСТ 2.307-2011	2	ПК 1.2 ОК 02 ОК 03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4/4**	
	Практическая работа № 6. Рамка чертежа Основная надпись чертежа. Заполнение основной надписи чертежным шрифтом	2/2	ПК 1.2 ОК 01 ОК 09
	Практическая работа № 7. Вычерчивание контура деталей Правила нанесения размеров на чертежах. Основные требования ГОСТ 2.307-2011	2/2	ПК 1.2 ОК 01 ОК 09
Тема 2.3 Геометрические построения	**Содержание**	**4/2**	
	1. Проведение перпендикуляра. Деление отрезков и углов. Деление окружностей на равные части и построение правильных вписанных многоугольников с использованием чертежных инструментов.	2	ПК 1.2 ОК 02 ОК 03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2/2**	
	Практическая работа № 8. Практическое применение геометрических построений	2/2	ПК 1.2 ОК 02 ОК 03
Тема 2.4 Основы начертательной геометрии	**Содержание**	**6/2**	
	1. Центральное и параллельное проецирование. Прямоугольное проецирование. Основные понятия и определения. Основы построения изображений. Комплексный чертеж предмета	2	ПК 1.2 ОК 02 ОК 03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4/2**	
	Практическая работа № 9.	2	ПК 1.2 ОК 02

	Прямоугольное проецирование. Компоновка чертежа. Последовательность выполнения чертежа модели		ОК 03
	Практическая работа № 10. Построение трех проекций модели по ее наглядному изображению. Подведение итогов в форме дифференцированного зачета.	2/2	ПК 1.2 ОК 02 ОК 03
	Итого за 2 семестр	**22**	
Всего		**40/12**	

2.3 Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет общеобразовательных дисциплин, оснащенный в соответствии с пунктом 6.1.2.1. образовательной программы по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Павлова А. А. Техническое черчение: учебник для СПО / А.А. Павлова [и др.]. – Москва : Академия, 2019. – 272 с. : ил.– ISBN 978-5-4468-8124-6. – Текст : непосредственный

3.2.2. Дополнительные источники

1. Проворов, А. В. Техническое творчество : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Проворов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 425 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13323-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/496142 (дата обращения: 21.01.2022).

1. Корнилов, И. К. История инженерного дела : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. К. Корнилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 220 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13486-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/496094 (дата обращения: 21.01.2022).

2. Ярушин, С. Г. Технологические процессы в машиностроении: учебник для среднего профессионального образования / С. Г. Ярушин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 564 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15254-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513535 (дата обращения: 29.01.2023).

2. Образовательно-информационный ресурс для учителей информатики, учащихся. Форма доступа: http://www.metod-kopilka.ru.

3. Научные статьи.ру. Форма доступа: https://nauchniestati.ru/blog/metody-issledovanija/.

4. Как написать исследовательскую работу. Пособие для учащихся. Форма доступа: http://erudit.tgl.net.ru/images/raznoe/Issledovaniesnulyaposobie.pdf.

5. Проектная деятельность в образовании. Форма доступа: https://docviewer.yandex.ru/view/259481818/.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современную научную и профессиональную терминологию; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - виды и формы технологической оснастки; - специализированные программные обеспечения для проектирования; - алгоритмы проектирования форм и оснастки.	- определяет виды конструкции, частей детали; - устанавливает назначение конструкций; - описывает основные правила оформления машиностроительного чертежа; - определяет масштабы и основные требования ГОСТ на чертежах; - применяет геометрическое построение и основы начертательной геометрии; - использует и понимает основы построения изображения; - понимает комплексный чертеж предмета; - определяет последовательность выполнения чертежа модели.	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета.
Уметь: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - определять	- применяет навыки поиска информации в электронных ресурсах; - применяет правила начертания на практике; - использует чертежный шрифт; - наносит размеры на чертежах; - вычерчивает контуры деталей; - применяет геометрическое	Экспертное наблюдение выполнения практических работ.

актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - проектировать технологическую оснастку для производства изделий; - работать со специализированным программным обеспечением.	построение при черчении; - строит компоновку чертежа; - применяет прямоугольное проецирование; - вычерчивает проекции модели.	

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

Рабочая программа дисциплины

«ОГСЭ.01 Основы философии»

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....

1. Общая характеристика .....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П……..

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.01 Основы философии»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОГСЭ.01 Основы философии: формирование целостного мировоззрения, устойчивых убеждений, принципов и норм поведения.

Дисциплина ОГСЭ.01 Основы философии включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	
	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы		
ОК 02	Определять необходимые источники информации	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	
	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию		
	Выделять наиболее значимое в перечне информации		
ОК 03	Применять современную научную профессиональную терминологию	Современная научная и профессиональная терминология	
ОК 04	Взаимодействовать с коллегами, руководством,		

	клиентами в ходе профессиональной деятельности		
ОК 05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Особенности социального и культурного контекста	
		Правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 06		Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей	
ОК 07	Соблюдать нормы экологической безопасности		
ОК 08		Основы здорового образа жизни	
ОК 09	Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки** ***(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	32	-
курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	-	-
Всего	**38**	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Предмет философии и ее история		**22**	
Тема 1.1. Основные понятия и предмет философии. Становление философии из мифологии.	**Содержание**	**2**	
	1. Происхождение философии. Предмет и определение философии. Место и роль философии в жизни человека и общества. Сходство и отличие философии от искусства, религии, науки и идеологии. Функции философии Философия и мировоззрение. Типы мировоззрения. Становление философии из мифологии. Характерные черты философии: понятийность, логичность, дискурсивность. Структура и специфика философского знания	2	ОК 01 ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.2. Философия Древнего мира и средневековая философия	**Содержание**	**6**	
	1. Философия Древнего Востока. Предпосылки возникновения древневосточной философской мысли. Основные направления и школы древнеиндийской философии. Древнекитайская философия и ее основные школы (конфуцианство, даосизм, моизм, легизм, школа имен). Основные этапы и особенности античной философии. Древнегреческая натурфилософия. Милетская школа. Гераклит. Школа Пифагора. Элеаты. Атомизм Демокрита	2	ОК 01 ОК 02 ОК 08

	2. Философия античной классики Афинская школа. Софисты и Сократ. Философские системы Платона и Аристотеля. Философские течения эллинизма: Эпикур, киники, стоики	2	ОК 02
	3. Философия Средневековья. Патристика. Учение Августина Блаженного. Схоластика. Философия Фомы Аквинского. Спор о природе универсалий: номинализм и реализм	2	ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося	**2**	
	1. Подготовка презентаций об античных философах	2	ОК 02
Тема 1.3. Философия Возрождения и Нового времени	**Содержание**	**4**	
	1. Философия эпохи Возрождения. Гуманизм как ценностная ориентация философии Возрождения. Антропоцентризм. Эстетика Ренессанса. Пантеизм и натурфилософское естествознание Возрождения Научная революция XVII века. Особенности философии Нового времени: рационализм и эмпиризм в теории познания. Проблемы методологии научного познания. Эмпиризм Ф. Бэкона. Рационализм Р. Декарта	2	ОК 02
	2. Философия Просвещения. Английское Просвещение: деизм Д. Толанда и А. Коллинза. Субъективный идеализм Дж. Беркли. Социально-философские взгляды французских просветителей XVIII в. Немецкая классическая философия. Социально-исторические условия эпохи и немецкий идеализм. Философия И. Канта. Абсолютный идеализм и диалектика Г. Гегеля. Антропологический материализм Л. Фейербаха	2	ОК 03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
	Содержание	**6**	

Тема 1.4. Современная философия	1. Основные направления западно-европейской философии XIX-XX вв. Возникновение и развитие марксистской философии. Иррационализм А. Шопенгауэра. «Философия жизни» Ф. Ницше. Психоанализ З. Фрейда	2	ОК 03
	2. Основные направления современной западной философии Экзистенциализм. Позитивизм и его современные формы. Прагматизм. Неотомизм. Герменевтика. Аналитическая философия	2	ОК 01 ОК 03
	3. Философия в России: традиции и особенности, периоды развития. Социальные и культурно-исторические предпосылки русской философии. Дилемма западничества и славянофильства Революционеры-демократы. Русская религиозная философия (В. Соловьев, Н. Бердяев). Русский космизм. Судьба русской философии в XX в. Сопоставление личности философа и его философской системы (любое время).	2	ОК 01 ОК 03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося	**2**	
	Подготовка сообщений о русских мыслителях	2	ОК 02 ОК 03 ОК 09
Раздел 2. Структура и основные направления философии		**14**	
Тема 2.1. Методы философии и ее внутреннее строение	**Содержание**	**2**	
	Картина мира в современных концепциях бытия. Материалистическая картина мира и научные концепции Вселенной. Религиозная картина мира. Философская картина мира и её связь с различными концепциями бытия. Строение философии и ее основные направления. Методы философии: формально-логический, диалектический, прагматический, системный и другие.	2	ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		

Тема 2.2. Учение о бытии и теория познания	**Содержание**	**4**	
	1.Диалектика и метафизика как способы рассмотрения мира, подбора и использования фактов, их синтеза в целостные философские концепции. Диалектика как методология, теория и метод познания. Концепция развития в диалектической философии. Категории диалектики: качество, количество, мера, скачок и пр. Законы диалектики. Диалектика и общая теория мироздания. Диалектический характер природы, общества и мышления, его отражение в теории современной философии и науки. Сознание, его происхождение и сущность. Сознание как субстанция. Сознание как отражение бытия. Возникновение сознания. Структура сознания. Проблема идеального. Самосознание. Бессознательное. Сознание и язык.	2	ОК 03 ОК 04
	2. Гносеология – учение о познании. Познание как предмет философского анализа. Человек как субъект познания. Многообразие форм познания. Чувственное и рациональное в познании. Проблема интуиции в философии. Знание, познание и язык. Теория истины. Соотношение философской, религиозной и научной истин. Практика как критерий истины. Философские основания науки. Методология научного познания. Идея развития в философии. Детерминизм и индетерминизм. Диалектика и её альтернативы. Законы диалектики: закон противоречия, закон меры, закон отрицания. Категории диалектики.	2	ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
	Содержание	**6**	

Тема 2.3. Этика и социальная философия	1. Человек как предмет философии. Философская антропология. Историко-философский аспект проблемы человека, его сущности. Антропосоциогенез и его факторы. Противоречивость биологического, психического и социального в человеке. Проблема личности в философии.	2	ОК 07 ОК 09
	2. Влияние этики на жизнь и характер личности и общества. Основополагающие категории человеческого бытия. Проблема свободы и ответственности личности, смысла жизни. Категории «творчество», «счастье», «любовь». Насилие и активное непротивление злу. Этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий. Влияние природы на общество. Социальная философия: предмет, метод, структура. Основные направления и школы социальной философии. Индивид и общество. Социальная структура общества. Типы общества. Социальные действия и их смысл. Общественные законы: их сущность и специфика. Природа и общество. Культура и природа: от противопоставления к коэволюции.	2	ОК 06
	2. Философия истории. Формы развития общества: ненаправленная динамика, цикличное развитие, эволюционное развитие. Проблема закономерностей социально-исторического развития. Единство и многообразие истории. Философия и глобальные проблемы современности. Критерии глобальных проблем, их классификация и пути решения. Последствия развития техники. Проблема заменимости человека техническим устройством. Этика технической деятельности. Евгеника. Генная инженерия. Биокибернетика. Будущее природы человека.	2	ОК 06 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося	**2**	

	1.Написать эссе, темы на выбор: «Человек в современном мире: проблема самоопределения; «Кто мы на Земле и что с нами будет?»	2	ОК 09
Тема 2.4. Место философии в духовной культуре и ее значение	**Содержание**	**2**	
	Философия как рациональная отрасль духовной культуры. Структура философского творчества. Типы философствования. Философия и смысл жизни. Философия как учение о целостной личности. Роль философии в современном мире. Будущее философии. Дифференцированный зачет	2	ОК 07 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Курсовой проект (работа)			
Промежуточная аттестация			
Всего:		**38**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с пунктом 6.1.2.1. образовательной программы по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Волкогонова, О. Д. Основы философии : Учебник / О. Д. Волкогонова, Н. М. Сидорова. – Москва : ИД ФОРУМ : НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 480 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0258-5. – Текст : непосредственный.

2. Губин, В. Д. Основы философии : Учебное пособие / Губин В. Д., - 4-е изд. – Москва : Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 288 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-015-3. Текст : непосредственный.

3. Спиркин, А. Г. Основы философии: учебник для СПО / А. Г. Спиркин. – Москва : Юрайт, 2021. – 392 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-00811-1. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/469467 (дата обращения: 14.01.2023). – Режим доступа : для авториз. пользователей.

4. Сычев, А.А. Основы философии: учебное пособие / А. А. Сычев. – Москва : КноРус, 2021. – 366 с. – ISBN 978-5-406-02904-6. – Текст : электронный. URL: https://book.ru/book/936293 (дата обращения: 14.01.2023). – Режим доступа : для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
Знать: Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить. Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации. Современная научная и профессиональная терминология.	- демонстрирует знание основных понятий и становление философии из мифологии - разбирается в философии Древнего мира и средневековой философии - разбирается в философии Возрождения и Нового времени, Современной философии - разбирается в методах философии и ее внутреннего строения - знает учение о бытии и теорию познания - разбирается в этике и социальной философии - демонстрирует знание места философии в духовной культуре и ее значение	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета

Особенности социального и культурного контекста. Правила оформления документов и построения устных сообщений. Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей. Основы здорового образа жизни. Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы. Основные категории и понятия философии. Роль философии в жизни человека и общества. Основы философского учения о бытии. Сущность процесса познания. Основы научной, философской и религиозной картин мира. Условия формирования личности, свобода и ответственность за сохранение жизни, культуры, окружающей среды. Социальные и этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники, технологий.		
Уметь: Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте. Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части. Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. Определять необходимые источники информации. Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию. Выделять наиболее значимое в перечне информации.	- демонстрирует умение размышлять о сходстве и отличии философии от искусства, религии, науки и идеологии - умеет отличить основные направления философии Древнего Востока - разбирается в ориентации философии Возрождения - демонстрирует умение дискутировать о традициях и особенностях философии России - демонстрирует умение донести свою точку зрения о глобальных проблемах современности	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов выполнения самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета

Применять современную научную профессиональную терминологию. 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. Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы. Ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста.		

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

Рабочая программа дисциплины

«ОГСЭ.02 История»

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....

1. Общая характеристика .....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П……..

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ.02 История»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОГСЭ.02 История: формирование представлений об основных этапах в истории Отечества, воспитание патриотизма, гражданственности, понимание связи времен и ответственности перед прошлым и будущим России, расширение обществоведческого и культурного кругозора.

Дисциплина ОГСЭ.02 История включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического учебного 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	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;		
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы		
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	определять задачи для поиска информации	приемы структурирования информации	
	определять необходимые источники информации	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	
	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию		
ОК 03		содержание актуальной нормативно-правовой документации	
		порядок выстраивания презентации	

ОК 04		основы проектной деятельности	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста;	
		правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 06		сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей	
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности		
ОК 08		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека	
		основы здорового образа жизни	
ОК 09	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы		
	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)		

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки**	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	32	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация в *форме дифференцированного зачета*	-	-
Всего	**38**	**-**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности студентов	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг.		**16**	
Тема 1.1 Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг.	**Содержание**	**6**	
	1.Внутренняя политика государственной власти в СССР к началу 1980-х гг. Особенности идеологии, национальной и социально-экономической политики. Культурное развитие народов Советского Союза и русская культура. Внешняя политика СССР. Отношения с сопредельными государствами, Евросоюзом, США, странами «третьего мира».	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09
	2.Основные тенденции развития внутренней и внешней политики СССР к 1980-м гг. Основные аспекты идеологии, социальной и национальной политики в СССР к началу 1980-х гг. Основные направления и особенности внешней политики СССР к началу 1980-х гг. (Анализ исторических карт и документов).	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09
	3.Тенденции развития искусства, науки и спорта. Характер творчества художников, писателей, архитекторов, ученых СССР 70-х гг. на фоне традиций русской культуры. Духовная оппозиция в СССР. Российская творческая элита. Расцвет национальных культур. Связь представителей национальной культуры с общественно-политической деятельностью. Культура молодежного бунта.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07

			ОК 08 ОК 09
	В том числе лабораторных и практических занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся	**4**	
	1. Эссе по темам: 1) От «горячей» войны к «холодной». 2) Мир, расколотый надвое. Анализ ситуации в мире после войны. 3) Кто развязал «холодную войну»? Истоки «холодной войны». Противники (создание военных блоков). 4) Горячие точки «холодной войны». Размышления о предотвращении трагических последствий войны. 5) Отцы холодной войны 6) План Маршала. 7) Шарль де Голль: политический портрет. 8) Гельмут Коль: политический портрет. 9) Андрей Андреевич Громыко: политический портрет. 10) Фашистский переворот в Чили. 11) СЭВ: попытка экономической интеграции. 12) Маргарет Тэтчер: политический портрет.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09
Тема 1.2 Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х гг.	**Содержание**	**6**	
	1.Политические события в Восточной Европе во второй половине 80-х гг. Отражение событий в Восточной Европе на дезинтеграционных процессах в СССР.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09
	2. Ликвидация (распад) СССР и образование СНГ. Российская Федерация как правопреемница СССР.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05

			ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09
	3.Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х гг. Деятельность политических партий и оппозиционных государственной власти сил в Восточной Европе. Биографические портреты политических деятелей СССР второй половины 1980-х гг., анализ содержания программных документов и взглядов руководителей государства. Экономический, внешнеполитический, культурный и геополитический анализ событий 1989-1991 гг. в Восточной Европе и СССР.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09
	В том числе лабораторных и практических занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Россия и мир в конце XX - начале XXI века.		**22**	
Тема 2.1 Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века.	**Содержание**	**4**	
	1.Локальные национальные и религиозные конфликты на пространстве бывшего СССР в 1990-е гг. Участие международных организаций (ООН, ЮНЕСКО) в разрешении конфликтов на постсоветском пространстве. Российская Федерация в планах международных организаций: военно-политическая конкуренция и экономическое сотрудничество. Планы НАТО в отношении России.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09
	3. Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века. Причины и характер локальных конфликтов в РФ и СНГ в 1990-е гг. Международные доктрины об устройстве мира. Место и роль России в этих проектах. Анализ программных документов в отношении постсоветского пространства. Культурный, социально-экономический и политический аспекты.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08

			ОК 09
	В том числе лабораторных и практических занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 Укрепление влияния России на постсоветском пространстве.	**Содержание**	**4**	
	1. Внутренняя политика России на Северном Кавказе. Причины, участники, содержание, результаты вооруженного конфликта в этом регионе. Россия на постсоветском пространстве: договоры с Украиной, Белоруссией, Абхазией, Южной Осетией и пр.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09
	2. Изменения в территориальном устройстве Российской Федерации. Административно-территориальное устройство России. Особенности российского федерализма. Постановка проблем современного федерализма. Пути решения проблем. Укрепление влияния России на постсоветском пространстве. Договоры России со странами СНГ и вновь образованными государствами с целью определения внешнеполитической линии РФ. История российско-кавказских отношений – предыстория конфликта. Модели решения конфликта. Реформа территориального устройства РФ в 90-е гг.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09
	В том числе лабораторных и практических занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	1. По выбору обучающихся: - Подготовить презентации по теме: «Сущность и типология международных конфликтов», «Распад СССР». - Подготовить информационное сообщение 1) М.С. Горбачев: политический портрет. 2) Лех Валенса: политический портрет. 3) Чеченская война.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09

	4) Распад СССР: версии и оценки. 5) Борис Ельцин: политический портрет. 6) В.В. Путин: политический портрет. 7) Распад СССР: геополитическая катастрофа конца XX в. 8) СНГ: проблемы интеграции 9) Россия и международная безопасность.		
Тема 2.3 Россия и мировые интеграционные процессы.	**Содержание**	**4**	
	1. Расширение Евросоюза, формирование мирового «рынка труда». Глобальная программа НАТО и политические ориентиры России. Формирование единого образовательного и культурного пространства в Европе и отдельных регионах мира. Участие России в этом процессе.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09
	2.Россия и мировые интеграционные процессы. Основные направления европейской интеграции. Ступени интеграции в Западной Европе: ВТО, ОЕЭС, ЕЭС, ЕС. Анализ документов ВТО, ЕЭС, ОЭСР, НАТО и др. международных организаций в сфере глобализации различных сторон жизни общества с позиции гражданина России. Основные образовательные проекты с 1992 г. Причины и результаты процесса внедрения рыночных отношений в систему российского образования.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09
	В том числе лабораторных и практических занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4 Развитие культуры в России.	**Содержание**	**4**	
	1. Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры». Тенденции сохранения национальных, религиозных, культурных традиций и «свобода совести» в России. Активизация миграции населения.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06

	Миграции населения: насильственные и добровольные. Процесс этнической и религиозной консолидации населения. Традиции национальных культур народов России. Влияния на людей идей «массовой культуры». Место традиционных религий, многовековых культур народов России в условиях «массовой культуры» глобального мира. Формирование «общеевропейской» культуры.		ОК 07 ОК 08 ОК 09
	2.Россия как часть мирового информационно-культурного пространства. Современные националистические и экстремистские молодежные организации в Европе и России. Теория «общества «всеобщего благоденствия» (Л. Эрхард). Причины кризиса «общества «всеобщего благоденствия. Неоконсерватизм как идейное течение. СМИ и массовая культура. СМИ как инструмент влияния на сознание людей. Феномен массовой культуры. Массовая культура – фактор формирования индустрии досуга.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09
	В том числе лабораторных и практических занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.5 Перспективы развития РФ в современном мире.	**Содержание**	**3**	
	1. Перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе. Территориальная целостность России, уважение прав ее населения и соседних народов - главное условие политического развития. Инновационная деятельность - приоритетное направление в науке и экономике. Сохранение традиционных нравственных ценностей и индивидуальных свобод человека - основа развития культуры в РФ.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09
	2.Перспективы развития РФ в современном мире. Рассмотрение и анализ современных общегосударственных документов в области политики, экономики, социальной сферы и культуры, и обоснование на основе этих документов важнейших перспективных направлений и проблем в развитии РФ. Анализ политических и экономических карт России и	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06

	сопредельных территорий за последнее десятилетие с точки зрения выяснения преемственности социально-экономического и политического курса с государственными традициями России. Глобальные проблемы современности. Дифференцированный зачет		ОК 07 ОК 08 ОК 09
	В том числе лабораторных и практических занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Курсовой проект (работа) **Тематика курсовых проектов (работ)**			
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)			
Самостоятельная учебная работа студента над курсовым проектом (работой)			
Итого за 3 семестр		**38**	
Всего		**38**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1. образовательной программы по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Артемов, В. В. История (для всех специальностей СПО) : учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 3-е изд., стер. – Москва Академия, 2020. – 256 с.
2. Зуев, М. Н. История России XX – начала XXI века : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 299 с.
3. История (для всех специальностей СПО) : учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 4-е изд., испр. – Москва : Издательский центр «Академия», 2021. - 256 с.
4. История : учебное пособие / Самыгин П. С., Самыгин С. И., Шевелев В. Н., Шевелева Е. В. - М. : НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 528 с.: 60х90 1/16. - (Среднее профессиональное образование) (Переплёт) ISBN 978-5-16-004507-8
5. История Отечества: С древнейших времен до наших дней : учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 19-е изд. Испр. - М. : Издательский центр «Академия», 2021. - 384 с
6. История России XX – начала XXI века : учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.]; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 311 с.
7. Сафонов, А. А. История (конец XX – начало XXI века) : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 245 с.
8. Бугров, К. Д. История России : учебное пособие для СПО / К. Д. Бугров, С. В. Соколов. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, 2021. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-1105-0. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/104903
9. Зуев, М. Н. История России XX - начала XXI века : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва, Издательство Юрайт, 2022. — 299 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01245-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/491562
10. История России XX - начала XXI века : учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.]; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 311 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13853-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/467055
11. Сафонов, А. А. История (конец XX — начало XXI века) : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. —— 245 с. – (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12892-5. — Текст электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/496927

3.2.2. Дополнительные источники

1. Артемов, В. В. История учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. – 15-е изд., испр. – Москва : Академия, 2016. – 448 с. – ISBN 978-5-4468-2871-5. – Текст: непосредственный.

2. История России. XX – начало XXI века : учебник для среднего профессионального образования / Л.И. Семенникова [и др.] под редакцией Л.И. Семенниковой. – 7-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2020. – 328 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09384. – Текст: непосредственный.

3. Князев, Е. А. История России XX век : учебник для среднего профессионального образования / Е.А. Князев. – Москва : Юрайт, 2021. – 234 с. – (Профессиональное образование). -ISBN 978-5-534-13336-3. – Текст: непосредственный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
Знать: - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и /или социальном контексте; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информации; - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - порядок выстраивания презентации; - основы проектной деятельности; - особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений; - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - роль физической культуры в общекультурном профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни.	- демонстрирует знание об основных тенденциях развития СССР к 1980-м гг. - разбирается в политических событиях в Восточной Европе во второй половине 80-х гг. - понимает причины ликвидации (распада) СССР и образование СНГ - демонстрирует знание о постсоветском пространстве в 90-е гг. XX века. - разбирается во внутренней политике России на Северном Кавказе - знает административно-территориальное устройство России - знает причины расширения Евросоюза, формирования мирового «рынка труда». - имеет представление о глобальной программе НАТО	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета

Уметь: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; - соблюдать нормы экологической безопасности; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).	- может определить перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе - разбирается в причинах и характере локальных конфликтов в РФ и СНГ в 1990-е гг - демонстрирует умение высказаться об истории российско-кавказских отношений – предыстории конфликта - может определить причины и результаты процесса внедрения рыночных отношений в систему российского образования - разбирается в традициях национальных культур народов России - демонстрирует умение определять перспективы развития РФ в современном мире	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов выполнения самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета

Приложение 2.17
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

«ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....

1. Общая характеристика .....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П……..

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

1.1 Цель и место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Цель дисциплины «ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности»: совершенствование навыков и умений иноязычной коммуникации как инструмента решения профессиональных задач и осуществления продуктивного межкультурного общения».

Дисциплина «ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	
ОК 02	определять необходимые источники информации; оценивать практическую значимость результатов поиска	приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	
ОК 03	применять современную научную профессиональную терминологию;	современная научная и профессиональная терминология;	
ОК 04	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли	особенности социального и	

	и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;	культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 06	описывать значимость своей профессии(специальности)	значимость профессиональной деятельности по профессии(специальности)	
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого	пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства	
ОК 08	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии (специальности)	основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья	
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 2.1		Стандарты и технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования	
ПК 2.2		Конструкции и принцип действия оборудования, для	

		изготовления образцов и изделий из полимерных материалов	
ПК 2.3		Конструкции и принцип действия оборудования, для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов	
ПК 2.4		Конструкции и принцип действия оборудования, для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов	
ПК 3.1		Нормы безопасной эксплуатации оборудования	
ПК 3.2		Нормы безопасной эксплуатации оборудования	
ПК 4.1	Соблюдать нормы охраны труда и безопасно эксплуатировать технологическое оборудование и оснастку	Правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты, экологической безопасности	
ПК 4.2	Оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями стандартов предприятия, отраслевых, государственных и международных стандартов	Порядок составления и правила оформления основных видов технологической документации	
ПК 5.1	Организовывать работу коллектива, используя современный менеджмент и принципы делового общения	Передовой отечественный и зарубежный опыт по применению прогрессивных форм организации труда	
ПК 5.2	Применять отраслевые, государственные, международные стандарты, регулирующие производственную деятельность	Отраслевые, государственные, международные стандарты, нормативные актов, регулирующие производственную деятельность	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки** ***(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	124	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		-
Всего	**124**	**-**

2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Вводно-коррекционный курс		**14**	
Тема 1.1. Описание людей. Межличностные отношения	**Содержание**	**14**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**14**	
	Практическая работа № 1 Лексика и речевые образцы по теме «Описание внешности и характера человека». Виды предложений	2	ОК 04 ПК 2.1
	Практическая работа № 2 Безличные предложения. Понятие глагола-связки	2	ОК 08 ПК 2.2
	Практическая работа №3 Лексика по разделу «Личностные качества» и «Межличностные отношения»	2	ОК 09 ПК 2.3
	Практическая работа №4 Образование и употребление глаголов в Present, Past, Future Simple/Indefinite	2	ОК 05 ПК 3.1
	Практическая работа №5 Оборот «there is/are». Предлоги местонахождения	2	ОК 09 ПК 3.2
	Практическая работа №6 Чтение текста «Мой дом и моя семья»	2	ОК 04 ПК 5.2
	Практическая работа №7 Модальные глаголы, их эквиваленты	2	ОК 09 ПК 2.4
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Профессионально-ориентированный курс		**110**	
Тема 2.1. Основные понятия химии	**Содержание**	**8**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	Практическая работа №8 Что такое химия. Основные понятия	2	ОК 09 ПК 2.4
	Практическая работа №9 История химии. Артикль: определенный, неопределенный, нулевой	2	ОК 05 ПК 3.2
	Практическая работа №10 Органическая химия. Имя существительное: его основные функции в предложении	2	ОК 06 ПК 5.1
	Практическая работа №11	2	ОК 09

	Деловая корреспонденция: Составление резюме		ПК 4.1
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Химические элементы и вещества	**Содержание**	**10**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**	
	Практическая работа №12 Лексика и речевые образцы по теме «Химические элементы»	2	ОК 01 ПК 2.3
	Практическая работа №13 История периодической таблицы. Числительные	2	ОК 02 ПК 3.1
	Практическая работа №14 Химические вещества. Система модальности	2	ОК 03 ПК 2.1
	Практическая работа №15 Углерод. Изотопы. Образование и употребление глаголов в Past, Future Simple/Indefinite	2	ОК 09 ПК 4.2
	Практическая работа №16 Указательные местоимения (this/these, that/those) с существительными и без них	2	ОК 02 ПК 3.2
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Итого за 3 семестр	**32**	
Тема 2.3. Технологические процессы в химической промышленности, инструменты и оборудование	**Содержание**	**6**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическая работа №17 Технологические процессы в химической промышленности	2	ОК 03 ПК 2.1
	Практическая работа №18 Лексика и речевые образцы по теме «Химические инструменты и оборудование»	2	ОК 07 ПК 3.1
	Практическая работа №19 Деловая корреспонденция: Оформление делового письма	2	ОК 09 ПК 5.1
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4. Знаменитые ученые-химики	**Содержание**	**10**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**	
	Практическая работа №20 Д.И. Менделеев – гений российской науки	2	ОК 09 ПК 2.3
	Практическая работа №21 Использование глаголов в Present Simple/Indefinite для выражения действий в будущем	2	ОК 05 ПК 2.1
	Практическая работа №22 М.В. Ломоносов- первый профессор химии в России	2	ОК 04 ПК 3.1
	Практическая работа №23 Придаточные предложения времени и условия (if, when)	2	ПК 2.2

	Практическая работа №24 Деловая корреспонденция: Работа с электронной почтой, факсом	2	ОК 09 ПК 5.2
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.5. Полимеры. Типы и свойства полимеров	**Содержание**	**8**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	Практическая работа №25 Что такое полимеры? Образование и употребление глаголов в Present Continuous/Progressive	2	ОК 09 ПК 2.3
	Практическая работа №26 Классификация полимеров	2	ОК 02 ПК 3.1
	Практическая работа №27 Образование и употребление глаголов в Present Perfect	2	ОК 03 ПК 4.2
	Практическая работа №28 Свойства полимеров. Личные, притяжательные, вопросительные, объектные местоимения	2	ОК 09 ПК 5.1
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.6. Производство полимеров	**Содержание**	**14**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**14**	
	Практическая работа №29 Полимеризация. Сложноподчиненные предложения с союзами	2	ОК 07 ПК 2.1
	Практическая работа №30 Понятие согласования времен и косвенная речь	2	ОК 01 ПК 2.3
	Практическая работа №31 Виды полимеризации. Неопределенные местоимения, производные от some, any, no, every	2	ОК 09 ПК 5.1
	Практическая работа №32 Аддитивная полимеризация. Степени сравнения прилагательных и наречий	2	ОК 03 ПК 5.2
	Практическая работа №33 Глаголы в страдательном залоге Indefinite Passive	2	ОК 02 ПК 2.4
	Практическая работа №34 Инфинитив. Формы и функции	2	ОК 01 ПК 4.2
	Практическая работа №35 Инфинитивные обороты и способы передачи их значений.	2	ОК 09 ПК 3.2
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Итого за 4 семестр	**38**	
	Содержание	**12**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**	
	Практическая работа №36	2	ОК 04

Тема 2.7. Принципы и процесс полимеризации. Применение полимеров	Принципы и процесс полимеризации		ПК 2.4
	Практическая работа №37 Деловая корреспонденция: заказ, прием, подтверждение и отклонение заказов	2	ОК 05 ПК 3.2
	Практическая работа №38 Применение полимеров в промышленности	2	ОК 09 ПК 4.1
	Практическая работа №39 Применение полимеров в повседневной жизни	2	ОК 06 ПК 2.4
	Практическая работа №40 Применение полимеров- тенденции. Сложноподчиненные предложения	2	ОК 01 ПК 4.2
	Практическая работа №41 Деловая корреспонденция: оплата заказа, формы оплаты, банковская документация	2	ОК 05 ПК 4.1
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.8. Композитные материалы и их свойства	**Содержание**	**8**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	Практическая работа №42 Что такое композитные материалы	2	ОК 07 ПК 2.4
	Практическая работа №43 История композитных материалов. Сложноподчиненные предложения с союзами	2	ОК 03 ПК 3.2
	Практическая работа №44 Свойства композитных материалов	2	ОК 02 ПК 5.1
	Практическая работа №45 Методы производства композитных материалов.	2	ОК 07 ПК 5.2
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Итого за 5 семестр	**20**	
Тема 2.9. Производство композитных материалов	**Содержание**	**6**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическая работа №46 История производства композитов	2	ОК 03 ПК 4.1
	Практическая работа №47 Производство композитов	2	ОК 05 ПК 4.2
	Практическая работа №48 Деловая корреспонденция: договоры, контракты	2	ОК 09 ПК 5.1
	Самостоятельная работа обучающихся		

Тема 2.10. Смолы, их виды, возможности применения	**Содержание**	**6**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическая работа №49 Что такое смолы	2	ОК 02 ПК 4.2
	Практическая работа №50 Виды смол	2	ОК 01 ПК 5.1
	Практическая работа №51 Возможности применения смол	2	ОК 07 ПК 4.1, ПК 5.2
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.11. Искусственные волокна	**Содержание**	**8**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	Практическая работа №52 Что такое искусственные волокна	2	ОК 02 ПК 2.1
	Практическая работа №53 Глаголы в страдательном залоге	2	ОК 09 ПК 2.4
	Практическая работа №54 Коммерческое производство искусственных волокон	2	ОК 06 ПК 3.1
	Практическая работа №55 Виды искусственных волокон и их свойства	2	ОК 07 ПК 3.2
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.12. Защита окружающей среды. Утилизация отходов производства	**Содержание**	**8**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	Практическая работа №56 Лексика и речевые образцы по теме «Защита окружающей среды»	2	ОК 07 ПК 2.1
	Практическая работа №57 Виды утилизации отходов производства	2	ОК 08 ПК 3.1
	Практическая работа №58 Проблемы утилизации отходов производства	2	ОК 09 ПК 4.2
	Практическая работа №59 Защита окружающей среды	2	ОК 01 ПК 5.1
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Содержание	**6**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическая работа №60	2	ОК 06

Тема 2.13. Охрана труда на производстве	Что такое охрана труда на производстве		ПК 4.1
	Практическая работа №61 Требования по охране труда на производстве	2	ОК 08 ПК 4.2
	Практическая работа №62 Техника безопасности на производстве. Дифференцированный зачет	2	ОК 09 ПК 5.1
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Итого за 6 семестр	**34**	
Курсовая работа (проект)			
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			
	Всего:	**124**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Иностранного языка», оснащенный в соответствии с пунктом 6.1.2.1. образовательной программы по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Безкоровайная, Г. Т. Соколова, Н. И. Planet of English: учебник английского языка для учреждений СПО/ Г. Т. Безкоровайная, Н. И. Соколова, Е. А. Койранская, Г. В. Лаврик.- Москва : Академия, 2021. – 256 с. - ISBN 978-5-4468-8654-8. - Текст: непосредственный
2. Бжилянская, Г. М. Английский язык для студентов техникумов и технических колледжей. English for Students at Technical Secondary Schools and Technical Colleges : учебное пособие для спо / Г. М. Бжилянская. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 316 с. — ISBN 978-5-507-47114-0 - Текст: непосредственный
3. Кохан, О.В. Английский язык для технических специальностей: учебное пособие для СПО. О. В. Кохан – Москва : Юрайт, 2022. - 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08983-7. - Текст: непосредственный
4. Маньковская, З. В. Английский язык в ситуациях повседневного делового общения : учебное пособие / З.В. Маньковская. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 223 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014149-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1402441
5. Маньковская, З. В. Английский язык : учебное пособие / З.В. Маньковская. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 200 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/22856. - ISBN 978-5-16-012363-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1779974
6. Малецкая, О. П. Английский язык : учебное пособие для спо / О. П. Малецкая, И. М. Селевина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-8057-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171416
7. Петровская, Т. С. Английский язык для химиков : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. С. Петровская, И. Е. Рыманова, А. В. Макаровских. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 163 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07805-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516844 (дата обращения: 09.01.2024).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Куряева, Р. И. Английский язык. Лексико-грамматическое пособие в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. И. Куряева. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 264 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09890-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513179 (дата обращения: 09.01.2024).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает - 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.	-демонстрирует знания правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; -демонстрирует знания основных общеупотребительных глаголов (бытовой и профессиональной лексики); - демонстрирует знания лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; -демонстрирует знания особенностей произношения; -демонстрирует знания правил чтения текстов профессиональной направленности.	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов проведенного дифференцированного зачета.
Умеет: - 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 объяснить свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы - выражать свои мысли и мнение в межличностном, профессиональной общении на иностранном языке; - формулировать проблему в профессиональной сфере на иностранном языке.	-демонстрирует умения понимать общий смысл четко; произнесенных высказываний на известные темы; (профессиональные и бытовые). -демонстрирует умения понимать тексты на базовые профессиональные темы; -демонстрирует умения участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; -демонстрирует умения строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; -демонстрирует умения кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); -демонстрирует умения писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; -демонстрирует умения выражать свои мысли и мнение в межличностном, профессиональной общении на иностранном языке;	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов дифференцированного зачета

	-демонстрирует умения формулировать проблему в профессиональной сфере на иностранном языке.	

Приложение 2.18
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

«ОГСЭ.04 Физическая культура»

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....
1. Общая характеристика .....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П……..
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....
2.2. Содержание дисциплины.....
2.3. Курсовой проект (работа) .....
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....
3.1. Материально-техническое обеспечение.....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.04 Физическая культура»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОГСЭ.04 Физическая культура»: способствовать формированию физической культуры обучающегося и способности направленного использования средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовке к профессиональной деятельности, предупреждению профессиональных заболеваний.

Дисциплина «ОГСЭ.04 Физическая культура» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Владеть навыками
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	структуру плана для решения задач	
ОК 02	выделять наиболее значимое в перечне информации	Приемы структурирования информации	
ОК 03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04	Организовывать работу коллектива и команды	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	
ОК 05		Правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 06		Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей	
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	
ОК 08	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и	

	здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	социальном развитии человека	
	Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	Основы здорового образа жизни	
	Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии	Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии	
		Средства профилактики перенапряжения	
ОК 09	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки*(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	124	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	**124**	**-**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование раздела и тем	**Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)**	**Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Легкая атлетика		**14**	
Тема 1.1. Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места	**Содержание**	**14**	
	История лёгкой атлетики. История олимпийских игр. Техника безопасности на занятиях лёгкой атлетикой.	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**	
	Практическое занятие №1. Техника беговых упражнений	2	ОК 01 ОК 08 ОК 07 ОК 09
	Практическое занятие №2. Совершенствование техники высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования	2	ОК 08
	Практическое занятие №3. Совершенствование техники высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования	2	ОК 08
	Практическое занятие №4. Совершенствование техники бега на дистанции 60 м., контрольный норматив	2	ОК 08
	Практическое занятие №5. Совершенствование техники бега на короткие дистанции	2	ОК 08

	Практическое занятие №6. Совершенствование техники бега на дистанции 100 м., контрольный норматив	2	ОК 08
	Самостоятельная работа студента		
Раздел 2. Баскетбол		**18**	
Тема 2.1. Техника выполнения ведения мяча	**Содержание**	**6**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическое занятие №7. Техника безопасности на занятия баскетболом. Техника выполнения ведения мяча	2	ОК 01 ОК 04 ОК 08
	Практическое занятие №8. Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места	2	ОК 04 ОК 08
	Практическое занятие №9. Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места. Контрольный норматив- штрафной бросок.	2	ОК 04 ОК 08
	Самостоятельная работа студента		
Тема 2.2. Техника Выполнения передачи и броска мяча в кольцо с места	**Содержание**	**12**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**	
	Практическое занятие №10. Овладение техникой выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места	2	ОК 01 ОК 03 ОК 08
	Практическое занятие №11. Овладение и закрепление техникой ведения и передачи мяча в баскетболе	2	ОК 01 ОК 04 ОК 08

	Практическое занятие №12. Овладение и закрепление техникой ведения и передачи мяча в баскетболе. Двусторонняя игра с заданием.	4	ОК 04 ОК 08
	Практическое занятие №13. Овладение и закрепление техникой ведения и передачи мяча в баскетболе. Двусторонняя игра с заданием. Зачет.	4	ОК 04 ОК 08
	Самостоятельная работа студента		
	Итого за 3 семестр	**32**	
Раздел 3. Лыжная подготовка *Лыжная подготовка в случае отсутствия снега может быть заменена кроссовой подготовкой*		**12**	
Тема 3.1. Лыжная подготовка	**Содержание**	**12**	
	Техника безопасности на занятия по лыжной подготовке	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**	
	Практическое занятие №14. Одновременные бесшажный, одношажный, двушажной классический ход.	2	ОК 07 ОК 08
	Практическое занятие №15. Одновременные бесшажный, одношажный, двушажной классический ход и попеременные лыжные ходы.	4	ОК 07 ОК 08
	Практическое занятие №16. Прохождение дистанций до 5 км (девушки), до 10 км (юноши).	4	ОК 07 ОК 08
	Самостоятельная работа студента		

Раздел 4. Волейбол		**16**	
Тема 4.1. Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками	**Содержание**	**16**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**16**	
	Практическое занятие №17. Отработка действий: стойки в волейболе, перемещения по площадке, совершенствовать технику передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте и в движении.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 08
	Практическое занятие №18. Подачи мяча: нижняя прямая, нижняя боковая. Прием мяча. Передача мяча	4	ОК 04 ОК 08
	Практическое занятие №19. Нападающий удар. Блокировка нападающего удара. Страховка у сетки.	2	ОК 04 ОК 08
	Практическое занятие №20. Нападающие удары. Блокирование нападающего удара.	4	ОК 04 ОК 08
	Практическое занятие №21. Страховка у сетки. Обучение технике передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте и после	4	ОК 04 ОК 08
	Самостоятельная работа студента		
Раздел 5. Атлетическая гимнастика		**10**	
Тема 5.1 Атлетическая гимнастика, работа на тренажерах	**Содержание**	**10**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**	
	Практическое занятие №22. Выполнение упражнений для развития различных групп мышц	2	ОК 08
	Практическое занятие №23. Круговая тренировка на 5 - 6 станций. Прыжковые упражнения	4	ОК 08

	Практическое занятие №24. Выполнение упражнений для развития различных групп мышц. Дифференцированный зачет.	4	ОК 08
	Самостоятельная работа студента		
	Итого за 4 семестр	**38**	
Раздел 1. Легкая атлетика		**20**	
Тема 1.2. Бег на средние дистанции. Метание снарядов.	**Содержание**	**12**	
	Техника безопасности на занятиях атлетической гимнастикой.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 08 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**	
	Практическое занятие №25. Бег на средние дистанции.	4	ОК 08
	Практическое занятие №26. Выполнение контрольного норматива: 500 метров – девушки, 1000 метров – юноши.	2	ОК 08
	Практическое занятие №27. Техника метания гранаты. Выполнение контрольного норматива: Совершенствование техники бега на средние дистанции.	4	ОК 08
	Самостоятельная работа студента		
Тема 1.3. Бег на длинные дистанции	**Содержание**	**8**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	

	Практическое занятие №28. Техника безопасности на занятиях легкой атлетикой. Овладение техникой старта, стартового разбега, финиширования.	2	ОК 01 ОК 08
	Практическое занятие №29. Разучивание комплексов специальных упражнений. Техника бега по дистанции (беговой цикл)	4	ОК 08
	Практическое занятие №30. Техника бега на дистанции 2000 м, контрольный норматив. Зачет.	2	ОК 08
	Самостоятельная работа студента		
	Итого за 5 семестр	**20**	
Раздел 4. Волейбол		**14**	
Тема 4.2. Техника прямого нападающего удара Совершенствование техники владения волейбольным мячом	**Содержание**	**14**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**14**	
	Практическое занятие №31. Отработка техники прямого нападающего удара	2	ОК 01 ОК 08
	Практическое занятие №32. Совершенствование техники прямого нападающего удара	2	ОК 01 ОК 08
	Практическое занятие №33. Приём контрольных нормативов: передача мяча над собой снизу, сверху.	4	ОК 01 ОК 04 ОК 06 ОК 08
	Практическое занятие №34. Приём контрольных нормативов: подача мяча на точность по ориентирам на площадке	4	ОК 04 ОК 08
	Практическое занятие №35. Учебная игра с применением изученных положений.	2	ОК 04 ОК 08

	Самостоятельная работа студента		
Раздел 2. Баскетбол		**10**	
Тема 2.3. Совершенствование техники владения баскетбольным мячом	**Содержание**	**10**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**	
	Практическое занятие №36. Техника выполнения броска мяча в кольцо	2	ОК 04 ОК 08
	Практическое занятие №37. Техника выполнения броска мяча в кольцо	2	ОК 04 ОК 08
	Практическое занятие №38. Совершенствовать технические элементы баскетбола в учебной игре	4	ОК 04 ОК 08
	Практическое занятие №39. Совершенствовать технические элементы баскетбола в учебной игре	2	ОК 04 ОК 08
	Самостоятельная работа студента		
Раздел 5. Профессионально-прикладная физическая подготовка		**10**	
Тема 5.1. Гиревое двоеборье (юноши). Упражнения на гимнастической лестнице (девушки).	**Содержание**	**10**	
	Способы самоконтроля функционирования состояния организма, физической подготовленности и работоспособности.	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	Практическое занятие №40. Техника рывка и толчка. Техника перехода в рывке. Упражнения на силовую выносливость. Висы с различным положением ног. Упражнения на пресс, спину. Упражнения на растягивание мышц и связок. Отжимания в упоре лежа. Рывок гири 16 кг (юноши), поднимании ног до прямого угла («лесенка», девушки)	2	ОК 08

	Практическое занятие №41. Толчок гири 16 кг (юноши), поднимание ног до прямого угла (один подход, девушки). Двоеборье (гири 16 кг) (юноши), поднимание туловища (максим.кол-во раз, девушки)	4	ОК 08
Тема 5.2. Круговая тренировка.	Практическое занятие №42. Круговая тренировка с целью развития силовых и скоростных качеств, силовой выносливости. Подтягивание, отжимание, поднимание туловища, жим штанги лежа, прыжки со скакалкой, бег и др. упр. Выполнение нормативов по гиревому двоеборью. Упражнение с гимнастической скамейкой Подтягивание на перекладине Поднимание туловища Упражнение со скакалкой. Дифференцированный зачет.	2	ОК 08
	Самостоятельная работа студента		
Итого за 6 семестр		**34**	
Курсовой проект (работа)			
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			
Всего:		**124**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Спортивный зал, оснащенный в соответствии с пунктом 6.1.2.2. образовательной программы по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура : учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 493 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02309-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471143

2. Физическая культура : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469681

3.2.2. Дополнительные источники

1. Бишаева А.А. Физическая культура: учебник для СПО - Издательский центр : «Академия», 2020 Физическая культура : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.] ; под редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13554-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475342

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знания: структуру плана для решения задач Приемы структурирования информации возможные траектории профессионального развития и самообразования Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности Правила оформления документов и построения устных сообщений Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека Основы здорового образа жизни Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии Средства профилактики перенапряжения основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	Понимает физическую культуру в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека. Знает зоны риска профессиональной деятельности для физического здоровья, умеет использовать средства профилактики перенапряжения в профессиональной деятельности. Умеет объяснить свои действия в процессе выполнения физических упражнений.	Устный опрос. Педагогическое наблюдение. Судейская практика.
Умения: оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) выделять наиболее значимое в перечне информации	**Лёгкая атлетика.** Владеет техникой выполнения двигательных действий: бега на короткие, средние, длинные дистанции; прыжков в длину; метание мяча на дальность. Способен провести фрагмента	Выполнение тестовых упражнений. На входе – начало учебного года, семестра; На выходе – в конце

определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Организовывать работу коллектива и команды соблюдать нормы экологической безопасности Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	занятия с решением задачи по развитию физического качества средствами лёгкой атлетики. **Спортивные игры.** Владеет техниками базовых элементов спортивных игр (броски в кольцо, удары по воротам, подачи, передачи, жонглирование) и умеет их оценить. Умеет выполнять функции судьи. Способен самостоятельно проводить фрагменты занятий с решением задачи по развитию физического качества средствами спортивных игр. **Атлетическая гимнастика** Владеет техниками выполнения упражнений на тренажёрах, комплексов с отягощениями, с самоотягощениями. Способен самостоятельно провести фрагменты занятия. **Кроссовая подготовка.** Владеет техникой преодоления дистанции без учёта времени. **Лыжная подготовка.** Владеет техникой преодоления дистанции без учёта времени. Демонстрирует системные знания в области основ здорового образа жизни и роли физической культуры в гармоничном развитии личности человека, Владеет информацией о регулярных физических нагрузках в выбранной специальности и способах профилактики профзаболеваний	учебного года, семестра, изучения темы программы. Проведение фрагментов учебно-тренировочных занятий. Участие в организации и проведении соревнований. Судейская практика.

Приложение 2.19
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

«ОГСЭ.05 Психология общения»

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....

1. Общая характеристика .....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П……..

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.05 Психология общения»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОГСЭ.05 Психология общения: формирование компетенции в области психологии эффективного межличностного общения, повышение уровня психологической культуры в целом.

Дисциплина ОГСЭ.05 Психология общения включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	
	составлять план действия;		
	определять необходимые ресурсы;		
	реализовывать составленный план;		
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	определять необходимые источники информации;	приемы структурирования информации;	
	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;	
	выделять наиболее значимое в перечне информации;	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
	оформлять результаты поиска, применять средства		

	информационных технологий для решения профессиональных задач;		
	использовать современное программное обеспечение;		
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 03	применять современную научную профессиональную терминологию;	современная научная и профессиональная терминология;	
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;	возможные траектории профессионального развития и самообразования;	
		основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;	
		порядок выстраивания презентации;	
ОК 04		психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	
ОК 05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	особенности социального и культурного контекста	
		правила оформления документов и построения устных сообщений.	
ОК 06	описывать значимость своей специальности;	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;	
	применять стандарты антикоррупционного поведения	значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности);	
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07		правила экологической безопасности при ведении	

		профессиональной деятельности;	
ОК 08	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	средства профилактики перенапряжения	
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;	
	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);	
	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;	
	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	особенности произношения;	
	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	правила чтения текстов профессиональной направленности.	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах	В т.ч. в форме практич. подготовки
Учебные занятия	30	-
курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	**36**	**-**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Общение как социально-психологическое явление		**4**	
Тема 1.1 Психология общения как отрасль психологии	**Содержание**	**4**	
	1.Введение. Назначение учебной дисциплины «Психология общения». Основные понятия. Требования к изучаемой дисциплине. Роль общения в профессиональной деятельности человека.	2	ОК 03, ОК 09
	2.Этапы развития психологии, направления психологии, место психологии общения в системе научного знания. Особый статус психологии общения, её отношение с социологией и психологией. Связь психологии общения с общественными и гуманитарными науками, отрасли психологии общения.	2	ОК 03, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
РАЗДЕЛ 2 Социальное общение		**8**	
Тема 2.1 Общение – основа человеческого бытия	**Содержание**	**4**	
	1.Общение в системе межличностных и общественных отношений. Социальная роль. Выявление и описание основных проблем освоения социальных ролей: абитуриент, студент, профессионал».	2	ОК 02, ОК 04
	2. Классификация общения. Виды, функции общения. Структура и средства общения. 3. Взаимосвязь общения и деятельности. Общение как форма реализации системы общественных и межличностных отношений.	2	ОК 02, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 Психология социального взаимодействия	**Содержание**	**2**	
	Понятие, структура, динамика, виды социального взаимодействия. Признаки социального взаимодействия. Интерпретация социального взаимодействия. Сущность, механизмы и направления взаимопонимания.	2	ОК 05, ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3 Психология социально-ролевого поведения	**Содержание**	**2**	
	Личный статус. Понятие социализации как «двустороннего процесса». Три сферы становления личности: деятельность, общение, сознание. Стадии и институты процесса социализации.	2	ОК 05, ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
РАЗДЕЛ 3 Структура общения		**12**	
Тема 3.1 Общение как взаимодействие (интерактивная сторона общения)	**Содержание**	**2**	
	Понятие перцепции. Типы взаимодействия: кооперация и конкуренция. Эффекты межличностного восприятия: проекция, «ореола», стереотипизации, доминирующей потребности и др. Общение как восприятие и понимание друг друга партнерами по общению.	2	ОК 08, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Содержание	**4**	

Тема 3.2 Общение как обмен информацией (коммуникативная сторона общения)	Понятие коммуникации. Единство деятельности, общения и познания в коммуникативном процессе. Вербальное общение. Общение как обмен информацией. Специфика коммуникативного процесса между людьми. Речь как средство коммуникации. Диалог как форма общения. Виды и техники слушания партнера по общению. Невербальные средства общения. Классификация жестов.	2	ОК 04, ОК 05
	Основные знаковые системы: оптико-кинетическая, пара- и экстралингвистическая, организация пространства и времени коммуникативного процесса, визуальный контакт.	2	ОК 04, ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3 Интерактивная сторона общения	**Содержание**	**2**	
	Сущность интеракции, психологическая совместимость. Функциональные единицы общения, манипуляции в общении, этические принципы общения. Общение как организация взаимодействия между общающимися индивидами.	2	ОК 01, ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.4 Конфликт и пути его разрешения	**Содержание**	**2**	
	Понятие конфликта. Способы разрешения конфликтов. Стратегии конфликтного взаимодействия: сотрудничество, компромисс, избегание, приспособление, соперничество. Кодекс конструктивного поведения в конфликте и табу в конфликтной ситуации.	2	ОК 01, ОК 04, ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.5 Особенности конфликтного поведения	**Содержание**	**2**	
	Виды конфликтов. Динамика конфликтов. Способы управления конфликтами. Формы проявления социальных конфликтов.	2	ОК 01, ОК 04, ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
РАЗДЕЛ 4 Деловое общение		**12**	
Тема 4.1 Понятие и структура делового общения	**Содержание**	**2**	
	Понятие «деловое общение». Деловая беседа: особенности, правила, принципы. Функции деловой беседы. Структура деловой беседы. Стратегические принципы делового общения.	2	ОК 01, ОК 03, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
4.2 Виды делового общения	**Содержание**	**2**	
	Деловые беседы. Деловые переговоры. Деловые совещания. Деловые дискуссии. Основные правила выслушивания и убеждения партнера по переговорам. Учет национальных особенностей при ведении переговоров с иностранными партнерами. Правила эффективности ведения переговоров.	2	ОК 01, ОК 03, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	6	
	Выполнение презентации «Структура делового общения», «Виды делового общения»		ОК 01, ОК 02, ОК 03
4. 3 Общие сведения об этической культуре	**Содержание**	**2**	
	Понятие: этика и мораль. Категория Понятие: этика и мораль. Категория этики. Нормы морали. Моральные принципы и нормы как основа эффективного общения, этики. Дифференцированный зачет.	2	ОК 06, ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Всего:		**36**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с пунктом 6.1.2.1. образовательной программы по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Леонов, Н. И. Психология общения : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. И. Леонов. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 193 с. – Текст : непосредственный

2. Корягина, Н. А. Психология общения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. А. Корягина, Н. В. Антонова, С. В. Овсянникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 437 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00962-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489728 (дата обращения: 12.01.2023).

3. Леонов, Н. И. Психология общения : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. И. Леонов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 193 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10454-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/494394 (дата обращения: 12.01.2023).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Кашапов, М. М. Основы конфликтологии : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. М. Кашапов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 116 с.

2. Чернышова, Л. И. Психология общения: этика, культура и этикет делового общения : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. И. Чернышова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 161 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10547-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/430797 (дата обращения: 12.01.2023).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
знать: основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; 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 с использованием цифровых средств современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; порядок выстраивания презентации; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; особенности социального и культурного контекста правила оформления документов и построения устных сообщений. сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; средства профилактики перенапряжения	- демонстрирует знание этапов развития психологии, направлений психологии, места психологии общения в системе научного знания - разбирается в признаках социального взаимодействия - разбирается в типах взаимодействия: кооперация и конкуренция - демонстрирует знание стратегии конфликтного взаимодействия: сотрудничество, компромисс, избегание, приспособление, соперничество - разбирается в особенностях, правилах, принципах деловой беседы - демонстрирует знание понятий этики и морали	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов дифференцированного зачета.

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..		
уметь: выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения	- демонстрирует умение эффективно искать информацию в различных источниках - применяет профессиональную терминологию - умеет выявлять и описывать основные проблемы освоения социальных ролей: абитуриент, студент, профессионал - демонстрирует умение общаться, воспринимать и понимать друг друга с партнером по общению - демонстрирует умение эффективного ведения переговоров	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов дифференцированного зачета.

пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности 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.		

Приложение 2.20
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

«ЕН.01 Математика»

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....

1. Общая характеристика .....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П……..

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ЕН.01 Математика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ЕН.01 Математика: формирование базы для освоения ряда общенаучных дисциплин и дисциплин профессиональной направленности, способствующих готовности выпускника к междисциплинарной экспериментально-исследовательской деятельности, и формирование математической культуры будущего специалиста.

Дисциплина ЕН.01 Математика включена в обязательную часть математического и общего естественно-научного учебного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 1.1	подготавливать чертежи, спецификации, модели для производства изделий из полимерных композитов, изготовления оснастки, в том числе на станках с ЧПУ	правила создания чертежей, спецификаций, моделей для производства изделия из полимерных композитов	
	проектировать изделия в соответствии с техническим заданием	методы и средства выполнения и оформления проектно-конструкторской документации	
ПК 2.2	Рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов	Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов	
	Рассчитывать выход готовой продукции и количества отходов	Методы расчета выхода готовой продукции и количества отходов	
ПК 2.4		Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов	
		Методы расчета выхода готовой продукции и количества отходов	

ПК 5.3		Методы самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности	
ОК 01	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	
	определять этапы решения задачи;	структуру плана для решения задач;	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;		
	составлять план действия;		
	реализовывать составленный план;		
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	определять необходимые источники информации;	приемы структурирования информации;	
	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;		
	выделять наиболее значимое в перечне информации;		
	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
ОК 03	применять современную научную профессиональную терминологию;	современная научная и профессиональная терминология;	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды	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 и построения устных сообщений	
ОК 06		значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности);	

ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности;	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	
ОК 08	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной *профессии (специальности)*	средства профилактики перенапряжения	
ОК 09	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)		

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	48	-
курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12	-
Всего	**60**	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Математический анализ		**26**	
Тема 1.1 Теория пределов	**Содержание**	**6**	
	1. Предел функции. Теоремы о пределах. Теоремы о пределах. Понятие непрерывной функции. Точки разрыва. Замечательные пределы.	2	ПК 5.3 ОК 01 ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 1 Вычисление пределов.	4	ПК 5.3 ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07 ОК 09
	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.2. Дифференциальное исчисление	**Содержание**	**10**	
	1. Производная функции. Определение производной функции. Геометрический и механический смысл производной. Связь между непрерывностью и дифференцируемостью функции. Правила и формулы дифференцирования.	2	ПК 2.2 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 05

			ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	Практическая работа № 2 Производная сложной функции. Нахождение производной сложной функции.	2	ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 08
	Практическая работа № 3 Геометрический и механический смысл производной.	2	ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 08
	Практическая работа № 4 Исследования функции. Построение графика функции. Экстремумы функции Условие монотонности Направления выпуклости графика функции. Точки перегиба. Асимптоты	2	ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 08
	Практическая работа № 5 Применение производной к решению практических задач	2	ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 08
	Самостоятельная работа обучающегося		
	Содержание	**10**	

Тема 1.3 Интегральное исчисление	1. Понятие первообразной функции. Понятие неопределенного интеграла. Понятие определенного интеграла. Свойства интегралов. Основные формулы интегрирования. Непосредственное интегрирование.	2	ПК 1.1 ПК 2.2 ПК 2.4 ПК 5.3. ОК 01 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	Практическая работа № 6 Нахождение неопределенного интеграла методом непосредственного интегрирования. Замена переменной и интегрирование по частям в неопределенном интеграле.	2	ПК 1.1 ПК 5.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 08 ОК 09
	Практическая работа № 7 Формула Ньютона-Лейбница. Вычисление определенного интеграла методом непосредственного интегрирования.	2	ПК 1.1 ПК 5.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 08 ОК 09
	Практическая работа № 8 Вычисление площадей плоских фигур и объема тел вращения с помощью определенного интеграла .	2	ПК 1.1 ПК 5.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 08

			ОК 09
	Практическая работа № 9 Применение определенного интеграла в практических задачах.	2	ПК 1.1 ПК 5.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 08 ОК 09
	Самостоятельная работа обучающегося		
Раздел 2. Основные понятия и методы линейной алгебры		**12**	
Тема 2.1. Матрицы и определители	**Содержание**	**8**	
	1. Матрицы. Действия над матрицами. Понятие матрицы. Понятие квадратной, диагональной, единичной, нулевой, транспонированной, треугольной, симметрической матриц. Действия над матрицами: сложение, вычитание матриц, умножение матрицы на число, транспонирование матриц, умножение матриц, возведение в степень. Определители 2 и 3 порядков.	2	ПК 2.2 ПК 5.3 ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06 ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическая работа № 10 Действия над матрицами.	2	ПК 2.2 ПК 5.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 08
	Практическая работа № 11 Вычисление определителей 2 и 3 порядков.	2	ПК 2.2 ПК 5.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04

			ОК 05 ОК 08
	Практическая работа № 12 Нахождение обратной матрицы.	2	ПК 2.2 ПК 5.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 08
	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 2.2. Решение систем линейных алгебраических уравнений (СЛАУ)	**Содержание**	**4**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 13 Методы решения системы **n**-линейных уравнений с **n** неизвестными. Метод Крамера для решения квадратной системы линейных уравнений.	2	ПК 2.2 ПК 5.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 08
	Практическая работа № 14 Решение систем линейных уравнений Методом Гаусса.	2	ПК 2.2 ПК 5.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 08
Раздел 3. Элементы теории комплексных чисел		**4**	
Тема 3.1.	**Содержание**	**4**	

Комплексные числа и действия над ними	1. Понятие мнимой единицы. Алгебраическая, тригонометрическая и показательная формы комплексного числа. Действия над комплексными числами. Решение квадратных уравнений с отрицательным дискриминантом	2	ПК 1.1 ПК 2.2 ПК 5.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 15 Действия над комплексными числами в алгебраической, тригонометрической и показательной форме	2	ПК 1.1 ПК 2.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 08
Раздел 4. Основы комбинаторики, теории вероятностей и математической статистики		**6**	
Тема 4.1. Основы комбинаторики, теории вероятностей и математической статистики	**Содержание**	**6**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическая работа № 16 Понятие факториал. Виды комбинаций: перестановки, размещения, сочетания Решение задач на составление комбинаций.	2	ПК 1.1 ПК 2.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 08

	Практическая работа № 17 Решение задач на определение вероятности с использованием теорем сложения и умножения вероятностей.	2	ПК 1.1 ПК 2.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 08
	Практическая работа № 18 Дискретная и непрерывная случайные величины. Числовые характеристики ДСВ. Случайная величина. Дискретная и непрерывная случайные величины. Закон распределения случайной величины. Числовые характеристики дискретной случайной величины: математическое ожидание, дисперсия. Понятие о законе больших чисел.	2	ПК 1.1 ПК 2.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 08
Промежуточная аттестация		**12**	
	Итого за 3 семестр	**60**	
	Всего:	**60**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет математики, оснащенный в соответствии с пунктом 6.1.2.1. образовательной программы по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Пехлецкий И.Д. Математика [Текст] : учеб. пособие для студ. Учреждений сред. проф. образования /И.Д. Пехлецкий. - 12-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2022. - 320с.

2. Математика : учебник для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.] ; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6372-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512206 (дата обращения: 22.02.2023).

3. Математика. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.] ; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 285 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03146-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512207 (дата обращения: 22.02.2023).

4. ЭОР учебной дисциплины Математика для специальности 15.02.16 Технология машиностроения [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://dom.sustec.ru/course/view.php?id=349

3.2.2. Дополнительные источники

1. Григорьев В.П. Математика: учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования / В.П. Григорьев, Т.Н. Сабурова. – 2-е изд., стер. – М: Издательский центр «Академия», 2022. – 368 с.

2. Информационные, тренировочные и контрольные материалы. [Электронный ресурс] Режим доступа: http:// www. fcior. edu. ru.

3. Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов. [Электронный ресурс] Режим доступа: http:// www. school-collection. edu. ru.

4. Портал Math.ru: библиотека, медиатека, олимпиады, задачи, научные школы, учительская, история математики [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.math.ru

5. Математика в Открытом колледже [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.mathematics.ru

6. Материалы по математике в Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] Режим доступа: http://school_collection.edu.ru/collection/matematika/

7. Образовательный математический сайт Exponenta.ru [Электронный ресурс] Режим доступа : http//www.exponenta.ru

8. Общероссийский математический портал Math_Net.Ru [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.mathnet.ru

9. Портал Allmath.ru – вся математика в одном месте [Электронный ресурс] Режим доступа : http://www.allmath.ru

10. Интернет-библиотека физико-математической литературы [Электронный ресурс] Режим доступа: http://ilib.mccme.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
знать: - правила создания чертежей, спецификаций, моделей для производства изделия из полимерных композитов; - методы и средства выполнения и оформления проектно-конструкторской документации; - методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; - методы расчета выхода готовой продукции и количества отходов; - методы самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - структуру плана для решения задач; - приемы структурирования информации; - современная научная и профессиональная терминология; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - правила оформления документов и построения устных сообщений; - значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - средства профилактики перенапряжения.	***Тестирование*** *(теоретическая часть)* **«5»** - 91 – 100% правильных ответов, **«4»** - 71-90% правильных ответов, **«3»** - 51-870 правильных ответов, **«2»** - % 50и менее правильных ответов. ***Устный опрос:*** **«отлично»** - ответ полный, правильный, понимание материала глубокое; **«хорошо»** - материал усвоен хорошо, но изложение недостаточно систематизировано, отдельные умения недостаточно устойчивы, в терминологии, выводах и обобщениях имеются отдельные неточности; **«удовлетворительно»** - ответ обнаруживает понимание основных положений темы, однако, наблюдается неполнота знаний; умения сформированы недостаточно, выводы и обобщения слабо аргументированы, в них допущены ошибки; **«неудовлетворительно»** - речь непонятная, скудная; ни один из вопросов не объяснен, навыки обобщения материала и аргументации отсутствуют.	Оценка результатов тестирования. Оценка результатов устного опроса. Оценка результатов математического диктанта. Оценка результатов контрольной работы. Оценка результатов проведенного экзамена
Уметь: - подготавливать чертежи, спецификации, модели для производства изделий из полимерных композитов, изготовления оснастки, в том числе на станках с ЧПУ; - проектировать изделия в соответствии с техническим заданием; - рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов;	***Расчетные задачи*** (практическая часть)*:* – оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся за правильно выбранную формулу расчета и правильно произведенный расчет. – оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся за правильно выбранную формулу расчета и допущенную арифметическую	Оценка выполнения практических работ.

- рассчитывать выход готовой продукции и количества отходов; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, - применять современную научную профессиональную терминологию; - организовывать работу коллектива и команды; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; - соблюдать нормы экологической безопасности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной *профессии (специальности);* - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).	ошибку в вычислении произведенный расчет – оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся за неверно выбранную формулу, но использование точного алгоритма расчета. – оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся за неправильно выбранную формулу расчета и неверно произведенный расчет. ***Практические работы*** - оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся за работу, выполненную самостоятельно безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений; - оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с недочетами, исправленными самостоятельно по наводящим вопросам преподавателя. - оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся за работу, выполненную с недочетами, исправленными с помощью преподавателя; - оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы)	

Приложение 2.21
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

«ЕН.02 Экологические основы природопользования»

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....

1. Общая характеристика .....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П……..

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ЕН.02 Экологические основы природопользования»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ЕН.02 Экологические основы природопользования: формирование у студентов способности действовать в соответствии с принципами научного подхода и экологической целесообразности при решении вопросов по использованию природных объектов (ресурсов)**.**

Дисциплина ЕН.02 Экологические основы природопользования включена в обязательную часть математического и общего естественно-научного учебного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 1.3	Осуществлять контроль параметров технологических процессов	Классификацию оборудования: производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации	
ПК 4.1		Причины нарушений технологического режима	
		Правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты, экологической безопасности	
ПК 5.2	Применять отраслевые, государственные, международные стандарты, регулирующие производственную деятельность	Отраслевые, государственные, международные стандарты, нормативные актов, регулирующие производственную деятельность	
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;	
	анализировать задачу и/или	основные источники	

	проблему и выделять её составные части;	информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	
	определять этапы решения задачи;	структуру плана для решения задач;	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;		
	составлять план действия;		
	определять необходимые ресурсы;		
ОК 02	определять задачи для поиска информации;	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	
	определять необходимые источники информации;	приемы структурирования информации;	
	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;		
	выделять наиболее значимое в перечне информации;		
	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	содержание актуальной нормативно-правовой документации;	
	применять современную научную профессиональную терминологию;	современная научная и профессиональная терминология;	
		порядок выстраивания презентации;	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды	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 и построения устных сообщений	
ОК 06	описывать значимость своей специальности;	сущность гражданско-патриотической позиции,	

		общечеловеческих ценностей;	
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	
	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;	
	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона		
ОК 08	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	основы здорового образа жизни;	
	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной *профессии (специальности)*	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья	
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;		
	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы		

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	32	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в *форме дифференцированного зачета*	-	-
Всего	**36**	**-**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретическая экология		**10**	
Тема 1.1. Общая экология	**Содержание**	**10**	
	1.Введение. Структура и задачи предмета. Основные направления рационального природопользования. Значение экологического образования для будущего специалиста по производству изделий из полимерных композитов.	2	ПК 4.1 ОК 01 ОК 06 ОК 09
	2.Виды и классификация природных ресурсов. Природные ресурсы, как сырьё для изготовления изделий из полимерных композитов.	2	ПК 4.1 ОК 06 ОК 07
	3.Альтернативные источники энергии. Альтернативные источники сырья для изготовления изделий из полимерных композитов.	2	ПК 4.1 ОК 07
	4.Природопользование. Принципы и методы рационального природопользования. Условия устойчивого состояния экосистем. .Глобальные экологические проблемы человечества, связанные с деятельностью предприятий химической промышленности и пути их решения.	2	ПК 4.1 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа №1 Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах местности.	2	ПК 4.1 ОК 07
	Самостоятельная работа обучающегося		
Раздел 2. Промышленная экология		**18**	

Тема 2.1. Техногенное воздействие на окружающую среду	**Содержание**	**2**	
	1. Техногенное воздействие на окружающую среду на предприятиях химической промышленности. Типы загрязняющих веществ. Особые и экстремальные виды загрязнений, возникающих при производстве изделий из полимерных композитов. Контроль экологических параметров, в том числе с помощью программно-аппаратных комплексов.	2	ПК 1.3 ПК 4.1 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 2.2. Охрана воздушной среды	**Содержание**	**2**	
	1.Способы предотвращения и улавливания выбросов. Основные технологии утилизации газовых выбросов, возникающих при изготовлении изделий из полимерных композитов. Оборудование для обезвреживания и очистки газовых выбросов	2	ПК 1.3 ПК 4.1 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 2.3. Принципы охраны водной среды	**Содержание**	**4**	
	Методы очистки промышленных сточных вод, образующихся при изготовлении изделий из полимерных композитов. Оборудование для обезвреживания и очистки стоков.	2	ПК 1.3 ПК 4.1 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 2 Определение качества воды	2	ПК 4.1 ОК 01 ОК 05
	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 2.4. Твердые отходы	**Содержание**	**2**	
	1. Основные технологии утилизации твердых отходов, образующихся при производстве изделий их полимерных композитов. Экологический эффект использования твёрдых отходов.	2	ПК 1.3 ПК 4.1 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающегося	**4**	

	Подготовить сообщение по теме: «Проблема твёрдых бытовых отходов».	4	ПК 4.1 ОК 02 ОК 09
Тема 2.5. Экологический менеджмент	**Содержание**	**4**	
	1. Экологически безопасные производственные процессы соответствующие требованиям минимизации, нейтрализации, сброса (выброса) загрязняющих веществ.	2	ПК 1.3 ПК 4.1 ОК 07
	2.Безотходности производства, безопасности для здоровья. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией.	2	ПК 1.3 ПК 4.1 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающегося		
Раздел 3. Система управления и контроля в области охраны окружающей среды		**4**	
Тема 3.1. Юридические и экономические аспекты экологических основ природопользования	**Содержание**	**2**	
	1.Источники экологического права. Государственная политика и управление в области экологии. Экологические правонарушения. Экологические правила и нормы. Экологические права и обязанности. Юридическая ответственность. Экология и экономика. Экономическое регулирование. Лицензия. Договоры. Лимиты. Штрафы.	2	ПК 1.3 ПК 4.1 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 3.2. Экологическая стандартизация и паспортизация	**Содержание**	**2**	
	1.Система экологического контроля при производстве изделий из полимерных композитов. Мониторинг окружающей среды на предприятиях химической промышленности. Система стандартов. Экологическая экспертиза. Экологическая сертификация. Экологический паспорт предприятия.	2	ПК 1.3 ПК 4.1 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающегося		

Раздел 4. Международное сотрудничество		**4**	
Тема 4.1. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу	**Содержание**	**4**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 3 Международное сотрудничество в решении проблем природопользования.	2	ПК 5.2 ОК 01 ОК 05
	Практическая работа № 4 Изучение Федеральных законов «Об охране окружающей среды», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».	2	ПК 4.1 ОК 03 ОК 05
	Самостоятельная работа обучающегося		
Итого за 3 семестр		**36**	
Всего:		**36**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Экологии природопользования», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1.Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования. – М. : Издательский центр «Академия», 2020.

2. Хандогина, Е. К. Экологические основы природопользования : учебное пособие / Е.К. Хандогина, Н.А. Герасимова, А.В. Хандогина ; под общ. ред. Е.К. Хандогиной. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-475-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1843835 (дата обращения: 07.11.2021). – Режим доступа: по подписке.

3. Корытный, Л. М. Экологические основы природопользования : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. М. Корытный, Е. В. Потапова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 377 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14131-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475571 (дата обращения: 07.11.2021).

4. Гальперин, М. В. Экологические основы природопользования : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016287-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1712398 (дата обращения: 07.11.2021). – Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Клименко, И. С. Экологические основы природопользования : учебное пособие для СПО / И. С. Клименко. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 108 с. — ISBN 978-5-4486-0123-1, 978-5-4488-0203-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/77009

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
знания: Классификацию оборудования: производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации Причины нарушений технологического режима Правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты, экологической безопасности Отраслевые, государственные, международные стандарты, нормативные актов, регулирующие производственную деятельность актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; структуру плана для решения задач; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; порядок выстраивания презентации; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; правила оформления документов и построения устных сообщений сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	- знает основные направления рационального природопользования - Виды и классификация природных ресурсов - знает типы загрязняющих веществ - знает основные технологии утилизации газовых выбросов, возникающих при изготовлении изделий из полимерных композитов - Методы очистки промышленных сточных вод - Основные технологии утилизации твердых отходов - разбирается в требованиях, предъявляемых к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией - знает экологическую стандартизацию и паспортизацию	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета.

основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья.		
умения: Осуществлять контроль параметров технологических процессов Применять отраслевые, государственные, международные стандарты, регулирующие производственную деятельность распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; организовывать работу коллектива и команды грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе описывать значимость своей	- умеет описывать антропогенные изменения в естественных природных ландшафтах местности - умеет определять качество воды - умеет разбираться в государственных и общественных организациях по предотвращению разрушающих воздействий на природу	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета.

специальности; соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии (специальности) понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.		

Приложение 2.22
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

«ЕН.03 Информационные технологии в профессиональной деятельности»

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....

1. Общая характеристика .....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П…….

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН.03 Информационные технологии в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ЕН.03 Информационные технологии в профессиональной деятельности: сформировать у обучающихся комплекс теоретических знаний о современных информационных технологиях и применять интеллектуальные умения в профессиональной деятельности.

Дисциплина ЕН.03 Информационные технологии в профессиональной деятельности включена в обязательную часть математического и общего естественно-научного учебного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 1.1	работать со специализированным программным обеспечением подготавливать чертежи, спецификации, модели для производства изделий из полимерных композитов, изготовления оснастки, в том числе на станках с ЧПУ проектировать изделия в соответствии с техническим заданием	стандарты, технические условия, инструкции по оформлению технической документации правила создания чертежей, спецификаций, моделей для производства изделия из полимерных композитов методы и средства выполнения и оформления проектно-конструкторской документации специализированное программное обеспечение	
ПК 1.2.	работать со специализированным программным обеспечением проектировать технологическую оснастку для производства изделий	специализированное программное обеспечение для проектирования	

ПК 1.3.	работать со специализированным программным обеспечением оформлять технологическую документацию	виды технологических документов стандарты, технические условия, инструкции по оформлению технической документации	
ПК 2.1	выбирать материалы для изготовления оснастки для производства изделий из композитных материалов изготавливать технологическую оснастку для производства изделий из композитных материалов	материалы для изготовления оснастки классификацию оборудования для изготовления оснастки стандарты и технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования	
ПК 2.2	рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов	методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов	
ПК 2.3.	рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов	Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов	
ПК 2.4.	рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов	Методы расчета выхода готовой продукции и количества отходов	
ПК 3.1	Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты и технологическую оснастку для производства изделий из полимерных композитов	Характеристики, конструкционные особенности и принципы работы оборудования для проведения производственных процессов изделий из полимерных композитов	
ПК 3.2	подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты и технологическую оснастку для производства изделий из полимерных композитов	характеристики, конструкционные особенности и принципы работы оборудования для проведения производственных процессов изделий из полимерных композитов	

ПК 4.1	владеть методами проектирования технологических процессов с применением САПР оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями стандартов предприятия, отраслевых, государственных и международных стандартов	порядок составления и правила оформления основных видов технологической документации	
ПК 4.2	разрабатывать схемы технологических процессов изделий из полимерных композитов различного функционального назначения; владеть методами проектирования технологических процессов с применением САПР оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями стандартов предприятия, отраслевых, государственных и международных стандартов	порядок составления и правила оформления основных видов технологической документации	
ПК 5.1.	организовывать работу коллектива, используя современный менеджмент и принципы делового общения	организация производственного и технологического процессов	
ПК 5.2.	применять отраслевые, государственные, международные стандарты, регулирующие производственную деятельность	отраслевые, государственные, международные стандарты, нормативные актов, регулирующие производственную деятельность	
ПК 5.3.	владение методами самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности	методы самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности	

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

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;	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология;	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 06	описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	

ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства;	
ОК 08	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной *специальности*	основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья 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.	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

2. СРУКТУРА И СОДЕРЖАНИМЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	48	-
курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	-	-
Всего	**48**	**-**

2.2 Содержание дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированиюкоторых способствует компонент программы
2	3	4	5
Раздел 1. Информационные системы и технологии		**6**	
Тема 1.1. Информация и информационные технологии	**Содержание**	**6**	
	Введение Информационные процессы. Назначение и виды информационных систем. Информационные технологии. Виды информационных технологий	2	ПК 1.1 ПК2.2 ОК 01 ОК 02 ОК 08 ОК09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическая работа №1. Определение программной конфигурация ВМ	2	ПК1.1 ПК4.2 ОК 01
	Практическая работа №2. Работа файлами и папками в операционной системе Windows	2	ПК1.3 ПК4.2 ОК 01 ОК 03 ОК06
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Прикладное программное обеспечение		**42**	
Тема 2.1 Технология обработки текстовой информации	**Содержание**	**12**	
	Виды прикладного программного обеспечения. Классификация прикладных программ. Программная конфигурация вычислительных машин. Межпрограммный интерфейс. Оформление текстовых документов.в текстовом процессоре Word	2	ПК3.1 ПК 3.2 ПК 4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	

	Практическая работа №3. Ввод, редактирование и форматирование текста	2	ПК3.1 ПК5.1 ПК5.2 ОК 01 ОК 08
	Практическая работа №4. Работа с фрагментом текста. Параметры страницы. Номера страниц. Колонтитул. Границы и заливка	2	ПК5.1 ПК5.2
	Практическая работа №5. Создание редактирование и форматирование таблиц	2	ПК5.1 ПК5.2
	Практическая работа №6. Технология работы с графическими объектами	2	ПК5.1 ПК5.2
	Практическая работа №7. Подготовка комплексного текстового документа	2	ПК5.1 ПК5.2
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Основы работы с электронными таблицами	**Содержание**	**14**	
	Введение в электронные таблицы. Электронные таблицы - назначение, возможности. Основные компоненты ЭТ. Адресация в ячейках. Виды ссылок. Основные компоненты электронных таблиц	2	ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 03 ОК 05 ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**	
	Практическая работа №8. Ввод и форматирование данных и таблиц	2	ПК 2.2 ОК 02
	Практическая работа №9. Организация расчетов с использованием Мастера функций	2	ПК 2.2 ОК 02
	Практическая работа №10. Относительная и абсолютная адресация	2	ПК 2.3 ОК 02
	Практическая работа №11. Наглядное представление числовых данных	2	ПК 2.4 ОК 02
	Практическая работа №12. Условное форматирование. Логические функции: ЕСЛИ, И, ИЛИ	2	ПК 2.3 ОК 02
	Практическая работа №13. Использование различных возможностей электронных таблиц	2	ПК 2.3 ОК 02

	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3 Основы работы с мультимедийной информацией. Системы компьютерной графики	**Содержание**	**4**	
	Понятие мультимедиа. Объекты мультимедиа. Мультимедийные презентации. Мультимедийные технологии. Назначение и основные возможности MSPowerPoint.	2	ПК 1.2 ПК5.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа №14. Создание презентации средствами MS Power Point. Добавление звука и видео в презентации. Настройка анимации. Создание электронных образовательных ресурсов по профилю специальности.	2	ПК 1.2 ПК5.3 ОК 03 ОК 04 ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4 Системы управления базами данных. Справочно-поисковые системы	**Содержание**	**10**	
	Понятие базы данных и информационной системы. Способы доступа к базам данных. Технологии обработки данных БД. Реляционные базы данных Проектирование однотабличной базы данных. Форматы полей. Команды выборки с параметром сортировки, команды удаления и добавления записей. Принципы работы в справочно-поисковых системах. Организация поиска информации в справочно-поисковых системах.	2	ПК2.1 ПК4.1 ОК 06 ОК 07 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	Практическая работа №15. Создание одиночной таблицы и контроль достоверности данных	2	ПК2.1 ПК4.1 ОК 05 ОК 09
	Практическая работа №16. Сверочные таблицы и фильтрация данных	2	ПК2.1 ОК 05 ОК08
	Практическая работа №17. Запросы	2	ПК2.1 ОК07
	Практическая работа №18. Формы и отчёты	2	ПК2.1 ОК 07 ОК 08
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Электронные коммуникации			

Тема 3.1 Компьютерные сети, интернет	**Содержание**	**2**	
	Основные компоненты компьютерных сетей, принципы пакетной передачи данных, организация межсетевого взаимодействия. Применение электронных коммуникаций в профессиональной деятельности. Сервисы локальных и глобальных сетей. Технология передачи данных в компьютерных сетях. Организация работы с электронной почтой. Автоматизированные системы делопроизводства, их виды и функции. Информационные технологии делопроизводства и документооборота. Документооборот на основе электронной почты Работа с пакетом программ по профилю специальности. Правовые аспекты использования информационных технологий и программного обеспечения. Дифференцированный зачет	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 5.1 ПК 5.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Итого за 3 семестр		48	
	Всего:	**48**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Кабинет «информационных технологий», оснащенный в соответствии с пунктом 6.1.2.1. образовательной программы по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2021. – 383 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-03051-8. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/469424

2. Информатика и математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. М. Попов, В. Н. Сотников, Е. И. Нагаева, М. А. Зайцев ; под редакцией А. М. Попова. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2021. – 484 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08207-4. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/469437

3. Лебедева, Т. Н. Информатика. Информационные технологии : учебно-методическое пособие для СПО / Т. Н. Лебедева, Л. С. Носова, П. В. Волков. — Саратов : Профобразование, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-4488-0339-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/86070

4. Петлина, Е. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / Е. М. Петлина, А. В. Горбачев. — Саратов : Профобразование, 2021. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-1113-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/104886

5. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. – 7-е изд., перераб. и доп. – Москва : 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 Далингер, В. А. Информатика и математика. Решение уравнений и оптимизация в MATHCAD И MAPLE : учебник и практикум для СПО / В. А. Далингер, С. Д. Симонженков. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2016. – 161 с. – ISBN 978-5-9916-9123-9

2 Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02971-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/498893 (дата обращения: 21.07.2022).

3.Информатика и информационные технологии: конспект лекций [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://fictionbook.ru

4.Современные тенденции развития компьютерных и информационных технологий: [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://www.do.sibsutis.ru

5.Электронный учебник "Информатика" [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://vovtrof.narod.ru

6. Информационные базы данных «Гарант», «Консультант+».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знает: стандарты, технические условия, инструкции по оформлению технической документации правила создания чертежей, спецификаций, моделей для производства изделия из полимерных композитов методы и средства выполнения и оформления проектно-конструкторской документации специализированное программное обеспечение специализированное программное обеспечение для проектирования виды технологических документов стандарты, технические условия, инструкции по оформлению технической документации материалы для изготовления оснастки классификацию оборудования для изготовления оснастки стандарты и технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов Методы расчета выхода готовой продукции и количества отходов Характеристики, конструкционные особенности и принципы работы оборудования для проведения производственных процессов изделий из полимерных композитовхарактеристики, конструкционные особенности и принципы работы оборудования для проведения производственных процессов	- демонстрирует знание и применение автоматизации оформления текстовой документации и рабочего чертежа - разбирается в основных принципах построения трехмерной модели - знает основные принципы построения трехмерных сборок в Компас-График 3D V20.1 - демонстрирует знания в применении САПР для осуществления контроля в автоматизированных технологических процессах производства	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого дифференциального зачета

изделий из полимерных композитов порядок составления и правила оформления основных видов технологической документации порядок составления и правила оформления основных видов технологической документации организация производственного и технологического процессов отраслевые, государственные, международные стандарты, нормативные актов, регулирующие производственную деятельность методы самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения 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 с использованием цифровых средств содержание актуальной нормативно-правовой документации;		

современная научная и профессиональная терминология; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья средства профилактики перенапряжения 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.		
Умеет: работать со	- умеет оформлять текстовую документацию и рабочие чертежи	Оценка результатов выполнения

специализированным программным обеспечением подготавливать чертежи, спецификации, модели для производства изделий из полимерных композитов, изготовления оснастки, в том числе на станках с ЧПУ проектировать изделия в соответствии с техническим заданием работать со специализированным программным обеспечением проектировать технологическую оснастку для производства изделий работать со специализированным программным обеспечением оформлять технологическую документацию выбирать материалы для изготовления оснастки для производства изделий из композитных материалов изготавливать технологическую оснастку для производства изделий из композитных материалов рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты и технологическую оснастку для производства изделий из полимерных композитов подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты и технологическую оснастку для производства изделий из полимерных	- умеет строить трехмерные модели - умеет работать в Компас-График 3D V20.1 - умеет внедрять контрольные операции и переходы в технологическом процессе - умеет составлять технологический процесс изготовления детали	практических работ. Оценка результатов самостоятельной работы.

композитов владеть методами проектирования технологических процессов с применением САПР оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями стандартов предприятия, отраслевых, государственных и международных стандартов разрабатывать схемы технологических процессов изделий из полимерных композитов различного функционального назначения; владеть методами проектирования технологических процессов с применением САПР оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями стандартов предприятия, отраслевых, государственных и международных стандартов организовывать работу коллектива, используя современный менеджмент и принципы делового общения применять отраслевые, государственные, международные стандарты, регулирующие производственную деятельность владение методами самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы;		

владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач 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; 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 описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии (специальности) 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.		

Приложение 2.23
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

«ОП.01 Инженерная и компьютерная графика»

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....

1. Общая характеристика .....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П……..

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 Инженерная и компьютерная графика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.01 Инженерная и компьютерная графика: формирование компетенций в области инженерной и компьютерной графика, освоение основных положений разработки проекционных чертежей, применяемых в инженерной практике, развитие пространственных представлений, необходимых в конструкторской и технологической работе.

Дисциплина ОП.01 Инженерная и компьютерная графика включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 1.1	работать со специализированным программным обеспечением	стандарты, технические условия, инструкции по оформлению технической документации	
	подготавливать чертежи, спецификации, модели для производства изделий из полимерных композитов, изготовления оснастки, в том числе на станках с ЧПУ	правила создания чертежей, спецификаций, моделей для производства изделия из полимерных композитов	
	проектировать изделия в соответствии с техническим заданием	методы и средства выполнения и оформления проектно-конструкторской документации	
		специализированное программное обеспечение	
ПК 2.1	Выбирать материалы для изготовления оснастки для производства изделий из композитных материалов	Материалы для изготовления оснастки	
	Изготавливать технологическую оснастку для производства изделий из композитных материалов	Классификацию оборудования для изготовления оснастки	
		Стандарты и технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования	

ПК 2.2	Рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов	Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов	
ПК 3.1	Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты и технологическую оснастку для производства изделий из полимерных композитов	Характеристики, конструкционные особенности и принципы работы оборудования для проведения производственных процессов изделий из полимерных композитов	
ПК 3.2	Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты и технологическую оснастку для производства изделий из полимерных композитов	Характеристики, конструкционные особенности и принципы работы оборудования для проведения производственных процессов изделий из полимерных композитов	
ПК 4.2	Разрабатывать схемы технологических процессов изделий из полимерных композитов различного функционального назначения;	Порядок составления и правила оформления основных видов технологической документации	
	Владеть методами проектирования технологических процессов с применением САПР		
	Оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями стандартов предприятия, отраслевых, государственных и международных стандартов		
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;	
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	
	определять этапы решения задачи;	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	

	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	методы работы в профессиональной и смежных сферах;	
	составлять план действия;	структуру плана для решения задач;	
	определять необходимые ресурсы;		
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;		
	реализовывать составленный план;		
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	определять задачи для поиска информации;	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	
	определять необходимые источники информации;	приемы структурирования информации;	
	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;	
	выделять наиболее значимое в перечне информации;	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;		
	использовать современное программное обеспечение;		
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		

ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	содержание актуальной нормативно-правовой документации;	
	применять современную научную профессиональную терминологию;	современная научная и профессиональная терминология;	
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;		
	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;		
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	основы проектной деятельности	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста;	
		правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 06	описывать значимость своей специальности;	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;	
	применять стандарты антикоррупционного поведения	значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности);	
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности;	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	
	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;	

	принципов бережливого производства;		
		пути обеспечения ресурсосбережения;	
		принципы бережливого производства;	
ОК 08	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	основы здорового образа жизни;	
	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной *профессии (специальности)*	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья	
		средства профилактики перенапряжения	
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;	
	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);	
	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;	
	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	особенности произношения;	
	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	правила чтения текстов профессиональной направленности.	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
1		Тема 2.2. Ортогональные и	8	Усиление навыков черчения в рамках

		аксонометрические проекции геометрических тел.		усиления конкурентоспособности в региональном рынке труда
2		Тема 2.3 Проекции моделей	2	Усиление теоретической базы
3		Тема 3.3 Разъемные и неразъемные соединения деталей (ознакомление со сварными соединениями)	2	Усиление навыков черчения в рамках усиления конкурентоспособности в региональном рынке труда
4		Тема 3.5 Машиностроительные чертежи	6	Усиление навыков черчения в рамках усиления конкурентоспособности в региональном рынке труда
5		Тема 5.1. Системы автоматизированного проектирования на персональном компьютере. Двухмерное проектирование	10	Усиление теоретической базы
6		Тема 5.3. Сборочный чертеж	10	Усиление теоретической базы

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	86	76
курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	**86**	**76**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Графическое оформление чертежей. Геометрические построения.		**12/10**	
Тема 1.1 Введение и основные сведения по оформлению чертежей.	**Содержание**	**10**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**	
	1.Практическая работа № 1 Основные сведения по оформлению чертежей	2	ПК 1.1 ПК 3.2 ОК 02
	2. Практическая работа № 2 Линии чертежа.	2	ПК 1.1 ПК 3.1 ОК 03
	3. Практическая работа № 3 Чертежный шрифт.	2	ПК 1.1 ПК 3.2 ОК 02
	4. Практическая работа № 4 Основная надпись чертежа	2	ПК 1.1 ПК 3.2 ОК 04
	5.Практическая работа № 5 Нанесение размеров на чертежах	2	ПК 1.1 ПК 3.1 ОК 04

	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Геометрические построения	**Содержание**	**2**	
	1. Деление окружности на равные части, уклоны, конусность, сопряжения.	2	ПК 1.1 ПК 3.1 ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Теория изображения. Основы начертательной геометрии		**20/18**	
Тема 2.1. Метод проекций. Эпюр Монжа.	**Содержание**	**4**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	1. Практическая работа № 6. Комплексный чертеж и наглядное изображение точки.	2	ПК 2.1 ОК 04
	2. Практическая работа № 7. Проецирование отрезка на плоскости проекций.	2	ПК 2.1 ОК 04
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 2.2. Ортогональные и аксонометрические проекции геометрических тел.	**Содержание**	**12**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**	
	1. Практическая работа № 8. Проецирование плоской фигуры на плоскости проекций.	2	ПК 1.1 ПК 2.2 ОК 01
	2. Практическая работа № 9. Аксонометрическая проекция плоской фигуры	2	ПК 1.1 ПК 2.2

			ОК 01
	3. Практическая работа № 10. Чертёж прямого цилиндра и конуса	2	ПК 1.1 ПК 2.2 ОК 01
	4. Практическая работа № 11. Чертёж шестиугольной призмы	2	ПК 1.1 ПК 2.2 ОК 01
	5. Практическая работа № 12. Чертёж пирамиды	2	ПК 1.1 ПК 2.2 ОК 01
	6. Практическая работа № 13. Комплексный чертёж и аксонометрия пересекающихся тел	2	ПК 1.1 ПК 2.2 ОК 07
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 2.3 Проекции моделей	**Содержание**	**4**	
	1. Построение чертежа модели, имеющей плоскость симметрии	2	ПК 3.2 ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	1. Практическая работа № 14. Построение чертежа модели	2	ПК 3.2 ОК 08
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Раздел 3. Машиностроительное черчение.		**22/20**	
	Содержание	**8**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	

Тема 3.1. Изображения – виды, разрезы, сечения и выносные элементы	3. Практическая работа № 15. Разрез вдоль тонкой стенки	2	ПК 1.1 ОК 05
	4. Практическая работа № 16. Сложный ступенчатый разрез	2	ПК 2.1 ОК 03
	5. Практическая работа № 17. Сложный ломаный разрез	2	ПК 2.1 ОК 03
	6. Практическая работа № 18. Сечения.	2	ПК 1.1 ОК 05
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 3.2. Винтовые поверхности и изделия с резьбой. Эскизы деталей и рабочие чертежи	**Содержание**	**4**	
	1. Резьбовые соединения	2	ПК 2.2 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	1. Практическая работа № 19. Резьбовые соединения	2	ПК 2.2 ОК 09
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 3.3 Разъемные и неразъемные соединения деталей	**Содержание**	**2**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	1. Практическая работа № 20. Сварные соединения	2	ПК 3.2 ОК 08
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 3.4. Чертеж общего вида и сборочный чертеж	**Содержание**	**2**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	1. Практическая работа № 21 Зубчатые передачи.	2	ПК 3.1 ОК 04

	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
	Итого за 3 семестр	**48**	
Тема 3.5 Машиностроительные чертежи	**Содержание**	**6**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	1. Практическая работа № 22 Чертёж детали	6	ПК 1.1 ОК 05
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Раздел 4. Схемы		**2**	
Тема 4.1. Технологические схемы	**Содержание**	**2**	
	1. Разновидности схем, назначение, содержание, правила оформления	2	ПК 4.2 ОК 03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Раздел 5. Компьютерная графика.		**30/28**	
Тема 5.1. Системы автоматизированного проектирования на персональном компьютере. Двухмерное проектирование	**Содержание**	**12**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**	
	1. Практическая работа № 23 Введение в САПР. Построение простых элементов	2	ПК 2.1 ОК 01
	2. Практическая работа № 24. Нанесение размеров	2	ПК 2.1 ОК 01
	3. Практическая работа № 25. Ввод текста	2	ПК 1.1 ПК 4.2 ОК 02
	4. Практическая работа № 26. Построение окружностей и дуг	2	ПК 1.1 ПК 4.2

			ОК 02
	5. Практическая работа № 27. Деталировочный чертёж	4	ПК 1.1 ПК 4.2 ОК 02
Тема 5.2. Трехмерное моделирование.	**Содержание**	**6**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	1. Практическая работа № 28. Создание модели выдавливанием и вращением	2	ПК 1.1 ПК 4.2 ОК 02
	2. Практическая работа № 29. Применение операций вырезания	2	ПК 1.1 ПК 4.2 ОК 07
	3. Практическая работа № 30. Создание чертежа из модели. Раздел «Виды»	2	ПК 1.1 ПК 4.2 ОК 07
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 5.3. Сборочный чертеж	**Содержание**	**10**	
	1. Создание трёхмерных моделей деталей	2	ПК 2.1 ПК 4.2 ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	1. Практическая работа № 31. Создание трёхмерных моделей деталей	2	ПК 2.1 ПК 4.2 ОК 06
	2. Практическая работа № 32. Сопряжение моделей	2	ПК 2.1 ПК 4.2 ОК 06

	3. Практическая работа № 33. Сборочный чертёж из трёхмерной сборки	2	ПК 2.1 ПК 4.2 ОК 06
	4. Практическая работа № 34. Спецификирование	2	ПК 2.1 ПК 4.2 ОК 06
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 5.4. Деталирование	**Содержание**	**2**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	1. Практическая работа № 35 Деталирование	2	ПК 2.2 ПК 4.2 ОК 02 ОК 03
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Курсовой проект (работа)			
Промежуточная аттестация			
Всего:		**86**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Инженерной графики», оснащенный в соответствии с пунктом 6.1.2.1. образовательной программы по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия и черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08937-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512124 (дата обращения: 22.01.2023).
2. Левицкий, В. С. Машиностроительное черчение : учебник для среднего профессионального образования / В. С. Левицкий. — 9-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 395 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11160-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511818 (дата обращения: 22.01.2023).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02971-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513184 (дата обращения: 22.01.2023).
2. Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 328 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07976-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516876 (дата обращения: 22.01.2023).
3. Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 279 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07974-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516877 (дата обращения: 22.01.2023).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
- **знать:** - стандарты, технические условия, инструкции по оформлению технической документации - правила создания чертежей, спецификаций, моделей для производства изделия из полимерных композитов - методы и средства выполнения и оформления проектно-конструкторской документации - специализированное программное обеспечение - специализированное программное обеспечение - материалы для изготовления оснастки - классификацию оборудования для изготовления оснастки - стандарты и технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования - Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов - Характеристики, конструкционные особенности и принципы работы оборудования для проведения производственных процессов изделий из полимерных композитов - Характеристики, конструкционные особенности и принципы работы оборудования для проведения производственных процессов изделий из полимерных композитов - Порядок составления и правила оформления основных видов технологической документации - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем	- демонстрирует понимание основных сведений по оформлению чертежа - разбирается в методах проецирования - разбирается в машиностроительных чертежах - знает основы обеспечения единства измерений, понимает точность методов и результатов измерения - знает систему автоматизированного проектирования (САПР)	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачёта.

в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения 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 с использованием цифровых средств - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности - особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;		

- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья - средства профилактики перенапряжения - 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.		
уметь: - работать со специализированным программным обеспечением - подготавливать чертежи, спецификации, модели для производства изделий из полимерных композитов, изготовления оснастки, в том числе на станках с ЧПУ - проектировать изделия в соответствии с техническим заданием - Выбирать материалы для изготовления оснастки для производства изделий из композитных материалов - Изготавливать технологическую оснастку для производства изделий из композитных материалов - Рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов - Подготавливать к работе технологическое оборудование,	- демонстрирует умение работать с различными источниками информации - демонстрирует умение поиска необходимой информации и применения этой информации на практике - демонстрирует чтение сборочных чертежей и схем, умеет деталировать. - демонстрирует умение работать с соответствующим ГОСТом - умеет работать в системе автоматизированного проектирования (САПР)	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачёта.

инструменты и технологическую оснастку для производства изделий из полимерных композитов - Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты и технологическую оснастку для производства изделий из полимерных композитов - Разрабатывать схемы технологических процессов изделий из полимерных композитов различного функционального назначения; - Владеть методами проектирования технологических процессов с применением САПР - Оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями стандартов предприятия, отраслевых, государственных и международных стандартов - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации;		

- планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач - 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; - 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 - описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;		

- применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной *профессии (специальности)* - 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.		

Приложение 2.24
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

«ОП.02 Электротехника и электроника»

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....

1. Общая характеристика .....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П……..

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.02 Электротехника и электроника»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.02 Электротехника и электроника: формирование представлений об устройстве и принципах работы электротехнических устройств, их структуре и элементной базе.

Дисциплина ОП.02 Электротехника и электроника включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ПК 3.1	Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты и технологическую оснастку для производства изделий из полимерных композитов	Основные химико-технологические процессы и аппараты	Подготовка к работе технологического оборудования, инструментов и технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов
	Осуществлять проверку оборудования на наличие дефектов и неисправностей	Классификацию основных типов оборудования для производства изделий из полимерных композитов	
	Регистрировать необходимые характеристики и параметры оборудования в процессе производства изделий из полимерных композитов	Характеристики, конструкционные особенности и принципы работы оборудования для проведения производственных процессов изделий из полимерных композитов	
		Принципы выбора оборудования	
		Основные технологические	

		расчеты оборудования	
		Методы осмотра оборудования и выявление дефектов	
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	
	определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	методы работы в профессиональной и смежных сферах	
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	
	оценивать практическую значимость результатов поиска	приемы структурирования информации	
	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	формат оформления результатов поиска информации	
	использовать современное программное обеспечение	формат оформления результатов поиска	

	в профессиональной деятельности	информации и	
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	содержание актуальной нормативно-правовой документации	
	применять современную научную профессиональную терминологию	современная научная и профессиональная терминология	
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	возможные траектории профессионального развития и самообразования	
	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности	
	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования	правила разработки презентации	
	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности	основные этапы разработки и реализации проекта	
	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	психологические основы деятельности коллектива	
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические особенности личности	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	правила оформления документов	
	проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила построения устных сообщений	
		особенности социального и культурного контекста	
ОК 06	проявлять гражданско-патриотическую позицию	сущность гражданско-патриотической позиции	
	демонстрировать осознанное поведение	традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений	
	описывать значимость своей профессии/ специальности	значимость профессиональной деятельности по профессии/ специальности	
	применять стандарты антикоррупционного поведения	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности	правила экологической безопасности при ведении профессиональной	

		деятельности	
	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии/ специальности	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	
	организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	пути обеспечения ресурсосбережения	
	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	принципы бережливого производства	
	эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	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	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека	
	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	основы здорового образа жизни	
	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии/ специальности	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии/ специальности	
		средства профилактики перенапряжения	
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на	правила построения простых и сложных предложений на	

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

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки** ***(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
1.		Электропроводимость полупроводников. Собственная и примесная проводимость. Электронно-дырочный переход и его свойства. Прямое и обратное включение "p-n" перехода.	2	по запросу работодателя
2.		Полупроводниковые диоды: классификация, свойства, маркировка, область применения. Полупроводниковые транзисторы: классификация, принцип действия, назначение, область	2	по запросу работодателя

		применения, маркировка. Биполярные транзисторы. Физические процессы в биполярном транзисторе. Схемы включения биполярных транзисторов: общая база, общий эмиттер, общий коллектор. Вольтамперные характеристики, параметры схем. Статические параметры, динамический режим работы, температурные и частотные свойства биполярных транзисторов Полевые транзисторы. Тиристоры.		
3.		Основные сведения, структурная схема электронного выпрямителя. Однофазные и трехфазные выпрямители. Сглаживающие фильтры. Основные сведения, структурная схема электронного стабилизатора. Стабилизаторы напряжения. Стабилизаторы тока.	2	по запросу работодателя
4.		Схемы усилителей электрических сигналов. Основные технические характеристики электронных усилителей. Принцип работы усилителя низкой частоты на биполярном	3	по запросу работодателя

		транзисторе. Обратная связь в усилителях. Многокаскадные усилители. Температурная стабилизация режима работы усилителя		
5.		Колебательный контур. Структурная схема электронного генератора. Генераторы синусоидальных колебаний; генераторы LC-типа, генераторы RC-типа. Импульсные генераторы: мультивибратор, триггер. Генератор линейно изменяющегося напряжения (ГЛИН - генератор). Электронные стрелочные и цифровые вольтметры. Электронный осциллограф.	3	по запросу работодателя

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия *(включаем лекции, практические и лабораторные занятия)*	48	20
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	48	20

2.2. Содержание дисциплины

Наименование раздела/темы	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Электротехника		**38/16**	
Тема 1.1 Электрические цепи постоянного тока.	**Содержание**	8/4	
	Элементы электрической цепи, их параметры и характеристики. Пассивные и активные элементы электрической цепи. Элементы схемы электрической цепи: ветвь, узел, контур. Последовательное, параллельное и смешанное соединения электроприемников. Электродвижущая сила (ЭДС). Электрическая проводимость. Резистор. Соединение резисторов. Сборка электрических схем. Источники напряжения и тока, их свойства, характеристики и схемы замещения. Законы Ома и Кирхгофа.	2	ОК 01 ОК 03
	Основы расчета электрической цепи постоянного тока. Расчет простых электрических цепей. Расчет электрических цепей произвольной конфигурации методами: контурных токов, узловых потенциалов, двух узлов (узлового напряжения), метод суперпозиции (наложения) и метод эквивалентного генератора.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа №1 Параллельное и смешанное соединение резисторов	4	ПК 3.1

	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.2.	**Содержание**	12/8	
Электрические цепи переменного тока.	Понятие о генераторах переменного тока. Получение синусоидальной ЭДС. Общая характеристика цепей переменного тока. Амплитуда, период, частота, фаза, начальная фаза синусоидального тока. Мгновенное, амплитудное, действующее и среднее значение ЭДС, напряжения, тока. Изображение синусоидальных величин с помощью временных и векторных диаграмм. Электрическая цепь: с активным сопротивлением; с катушкой индуктивности (идеальной); с емкостью. Векторная диаграмма. Разность фаз напряжения и тока. Неразветвленные электрические RC и RL-цепи переменного тока. Треугольники напряжений, сопротивлений, мощностей. Коэффициент мощности. Баланс мощностей.	2	ОК 02 ОК 03
	Многофазные системы. Получение трехфазной ЭДС. Схемы соединения обмоток генератора и фаз потребителя «звездой». Симметричная и несимметричная нагрузка. Четырех- и трехпроводные системы. Фазные, линейные напряжения и токи, соотношения между ними. Векторные диаграммы. Мощность трехфазной цепи. Напряжение смещения нейтрали при соединении звездой. Роль нулевого провода. Топографическая диаграмма. Схемы соединения обмоток генератора фаз потребителя «треугольником».	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа №2 Исследование цепи переменного тока с последовательным соединением катушки, конденсатора и резистора. Повышение коэффициента мощности.	4	ПК 3.1
	Практическая работа №3 Исследование трехфазной четырехпроводной электрической цепи синусоидального тока	4	ПК 3.1
	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.3.	**Содержание**	2/0	
Электромагнетизм.	Основные свойства и характеристики магнитного поля. Закон Ампера. Индуктивность: собственная и взаимная. Магнитная проницаемость: абсолютная и относительная. Магнитные	2	ОК 01 ОК 04

	свойства вещества. Намагничивание ферромагнетика. Гистерезис. Электромагнитная индукция. ЭДС самоиндукции и взаимоиндукции. ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле. Магнитные цепи: разветвленные и неразветвленные. Расчет неразветвленной магнитной цепи. Электромагнитные силы. Энергия магнитного поля. Электромагниты и их применение.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.4.	**Содержание**	2/0	
Электрические измерения.	Основные понятия измерения. Погрешности измерений. Классификация электроизмерительных приборов. Измерение тока и напряжения. Приборы и схемы для измерения электрического напряжения. Расширение пределов измерения амперметров и вольтметров. Измерение мощности. Электродинамический измерительный механизм. Измерение мощности в цепях постоянного и переменного токов. Измерение электрического сопротивления, измерительные механизмы. Индукционный измерительный механизм. Измерение электрической энергии.	2	ОК 02 ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.5.	**Содержание**	6/4	
Трансформаторы.	Назначение, принцип действия устройство однофазного трансформатора. Режимы работы трансформатора. Номинальные параметры трансформатора: мощность, напряжение токи обмоток. Потери энергии и КПД трансформатора. Типы трансформаторов и их применение: трехфазные, многообмоточные, измерительные, автотрансформаторы.	2	ОК 02 ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа №4 Исследование режимов работы однофазного трансформатора.	4	ПК 3.1
	Самостоятельная работа обучающегося		

Тема 1.6.	**Содержание**	4/0	
Электрические машины переменного и постоянного тока.	Назначение машин переменного тока и их классификация. Получение вращающегося магнитного поля в трехфазных электродвигателях и генераторах. Устройство электрической машины переменного тока: статор и его обмотка, ротор и его обмотка. Принцип действия трехфазного асинхронного двигателя. Частота вращения магнитного поля статора и частота вращения ротора. Вращающий момент асинхронного двигателя. Скольжение. Пуск в ход асинхронных двигателей с короткозамкнутым и фазным ротором. Рабочий процесс асинхронного двигателя и его механическая характеристика. Регулирование частоты вращения ротора. Однофазный и двухфазный асинхронный электродвигатели. Синхронные машины и область их применения.	2	ОК 04 ОК 07
	Назначение и область применения машин постоянного тока. Устройство и принцип действия машин постоянного тока. Классификация двигателей постоянного тока. Пуск, реверс, регулирование скорости и торможение двигателей постоянного тока. Потери и КПД машин постоянного тока. Механическая характеристика двигателя постоянного тока.	2	ОК 02 ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.7.	**Содержание**	2/0	
Основы электропривода.	Понятие об электроприводе. Уравнение движения электропривода Механические характеристики нагрузочных устройств. Расчет мощности и выбор двигателя при продолжительном, кратковременном и повторно-кратковременном режимах. Аппаратура для управления электроприводом.	2	ОК 02 ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающегося		

Тема 1.8.	**Содержание**	2/0	
Электрические и магнитные устройства автоматики.	Структура системы автоматического контроля, управления и регулирования. Измерительные преобразователи. Измерение неэлектрических величин электрическими методами. Параметрические преобразователи: резистивные, индуктивные, емкостные. Генераторные преобразователи.	2	ОК 03 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающегося		
Раздел 2. Электроника		**10/4**	
Тема 2.1.	**Содержание**	8/4	
Физические основы электроники. Электронные приборы.	Электропроводимость полупроводников. Собственная и примесная проводимость. Электронно-дырочный переход и его свойства. Прямое и обратное включение "p-n" перехода.	2	ОК 05 ОК 08
	Полупроводниковые диоды: классификация, свойства, маркировка, область применения. Полупроводниковые транзисторы: классификация, принцип действия, назначение, область применения, маркировка. Биполярные транзисторы. Физические процессы в биполярном транзисторе. Схемы включения биполярных транзисторов: общая база, общий эмиттер, общий коллектор. Вольтамперные характеристики, параметры схем. Статические параметры, динамический режим работы, температурные и частотные свойства биполярных транзисторов Полевые транзисторы. Тиристоры.	2	ОК 06 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа №5 Полупроводниковый диод.	4	ПК 3.1
	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 2.2.	**Содержание**	2/0	
Электронные выпрямители и стабилизаторы.	Основные сведения, структурная схема электронного выпрямителя. Однофазные и трехфазные выпрямители. Сглаживающие фильтры. Основные сведения, структурная схема электронного стабилизатора.	2	ОК 02 ОК 03

	Стабилизаторы напряжения. Стабилизаторы тока.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающегося		
Итого за 3 семестр		**48/20**	
Курсовая работа (проект)		**-**	
Промежуточная аттестация			
Всего		**48/20**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты основ автоматизации технологических процессов, технических измерений, оснащенные в соответствии с пунктом 6.1.2.1. образовательной программы по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

Лаборатории электротехники и электроники, монтажа, наладки и технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики, оснащенные в соответствии с пунктом 6.1.2.3. образовательной программы по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Немцов М.В. Электротехника и электроника. – М.: ИЦ «Академия», 2021;

3.2.2. Дополнительные источники

1. Берикашвили, В. Ш. Электроника и микроэлектроника: импульсная и цифровая электроника : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ш. Берикашвили. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 242 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06256-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/493232 (дата обращения: 21.05.2022).

2. Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 426 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09567-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/494446 (дата обращения: 21.05.2022).

3. Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 251 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09565-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/494447 (дата обращения: 21.05.2022).

4. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07727-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490149 (дата обращения: 21.05.2022).

5. Литвинов, Б. В. Основы теории цепей : учебное пособие для среднего профессионального образования / Б. В. Литвинов, О. Б. Давыденко, И. И. Заякин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 339 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11471-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/494845 (дата обращения: 21.05.2022).

6. Миленина, С. А. Электроника и схемотехника : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина ; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 270 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06085-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492093 (дата обращения: 21.05.2022).

7. Потапов, Л. А. Теоретические основы электротехники. Сборник задач : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Потапов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 245 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09581-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/494921 (дата обращения: 21.05.2022).

8. Розанов, Ю. К. Силовая электроника : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. К. Розанов, М. Г. Лепанов ; под редакцией Ю. К. Розанова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 206 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05204-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/491889 (дата обращения: 21.05.2022).

9. Сажнев, А. М. Микропроцессорные системы: цифровые устройства и микропроцессоры : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М. Сажнев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 139 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12092-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/496182 (дата обращения: 21.05.2022).

Интернет-ресурсы:

1. ЭБС «ЮРАЙТ»
2. http://www.eleczon.ru/step.html
3. www.electrik.org - Электронные книги
4. http://djvu-inf.narod.ru/telib.htm
5. http://news.elteh.ru/ - новости электротехники
6. http://netelectro.ru/
7. http://www.lfpti.ru/lp_electronic.htm
8. http://www.electrik.info/main/school/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - основные химико-технологические процессы и аппараты; - классификацию основных типов оборудования для производства изделий из полимерных композитов; - характеристики, конструкционные особенности и принципы работы оборудования для проведения производственных процессов изделий из полимерных композитов; - принципы выбора оборудования; - основные технологические расчеты оборудования; - методы осмотра оборудования и выявление дефектов; - 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; - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - формат оформления результатов поиска информации и - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; - содержание актуальной нормативно-правовой документации	- демонстрирует знания об элементах электрической цепи, их параметрах и характеристике - разбирается в основах расчета электрической цепи постоянного тока. - умеет производить расчет простых электрических цепей - имеет понятие о генераторах переменного тока - умеет исследовать цепи переменного тока с последовательным соединением катушки, конденсатора и резистора - имеет представление об основных свойствах и характеристиках магнитного поля - разбирается в измерении тока и напряжении - знает назначение, принцип действия устройства однофазного трансформатора - разбирается в устройстве и принципе действия машин постоянного тока - знает структуру системы автоматического контроля, управления и регулирования - демонстрирует знания об электропроводимости полупроводников - разбирается в физических процессах в биполярном транзисторе - знает о стабилизаторе напряжения и стабилизаторе тока.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы)

- 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; - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности; - правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста; - сущность гражданско-патриотической позиции; - традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; - значимость профессиональной деятельности по профессии/ специальности; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; - 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; - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии/ специальности;		

- средства профилактики перенапряжения; - 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. **Умеет:** - подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты и технологическую оснастку для производства изделий из полимерных композитов; - осуществлять проверку оборудования на наличие дефектов и неисправностей; - регистрировать необходимые характеристики и параметры оборудования в процессе производства изделий из полимерных композитов; - 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); - 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; - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определять источники достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта; - 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; - проявлять гражданско-патриотическую позицию; - демонстрировать осознанное		

поведение; - описывать значимость своей профессии/ специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения; - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии/ 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; - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии/ специальности; - 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.		

Приложение 2.25
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

«ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация»

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....

1. Общая характеристика .....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П……..

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация: Формирование знаний, необходимых для обеспечения достоверности и требуемой точности измерений, а также для методически правильного измерения различных величин и обработки измерений.

Дисциплина ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте.	Актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить.	
	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части.	Основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.	
	Определять этапы решения задачи.	Алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях.	
	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы.	Методов работы в профессиональной и смежных сферах.	
	Составлять план действия.	Структуры плана для решения задач.	
	Определять необходимые ресурсы.		
	Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах.		

	Реализовывать составленный план.		
	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).		
ОК 02	Определять задачи для поиска информации.	Номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.	
	Определять необходимые источники информации.	Приемов структурирования информации.	
	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию.		
ОК 03	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности.	Номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.	
	Применять современную научную профессиональную терминологию.	Приемов структурирования информации.	
	Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.	Формата оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации.	
ОК 04	Организовывать работу коллектива и команды.	Психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности.	
	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	Основы проектной деятельности.	
ОК 05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	Особенностей социального и культурного контекста.	
		Правил оформления документов и построения устных сообщений	

ОК 06	Описывать значимость своей специальности.	Сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей.	
	Применять стандарты антикоррупционного поведения.	Значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности).	
		Стандартов антикоррупционного поведения и последствий его нарушения.	
ОК 07	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.	Основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности.	
ОК 08	Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности.	Основ здорового образа жизни.	
ОК 09	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы.	Правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.	
	Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы.	Основных общеупотребительные глаголов (бытовая и профессиональная лексика).	
	Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности.	Лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.	
	Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).	Особенностей произношения.	
	Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	Правил чтения текстов профессиональной направленности.	

ПК 1.1	оформлять предложения по корректировке проектной документации	стандарты, технические условия, инструкции по оформлению технической документации	
	проводить работы по совершенствованию, модернизации и унификации конструируемых изделий	правила создания чертежей, спецификаций, моделей для производства изделия из полимерных композитов	
ПК 1.3	Оформлять предложения по корректировке проектной документации	Стандарты и технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования	
		Стандарты, технические условия, инструкции по оформлению технической документации	
ПК 2.2	Контролировать технологические параметры, в том числе с помощью специализированных программно-аппаратных комплексов	Основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида сырья и материалов	
ПК 2.3	Контролировать технологические параметры, в том числе с помощью специализированных программно-аппаратных комплексов	Основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида сырья и материалов	
ПК 4.2	Оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями стандартов предприятия, отраслевых, государственных и международных стандартов	Порядок составления и правила оформления основных видов технологической документации	
ПК 5.1	Организовывать работу коллектива, используя современный менеджмент и принципы делового общения	Основы современных методов и средств управления трудовым коллективом	
ПК 5.2	Применять отраслевые, государственные, международные стандарты, регулирующие производственную деятельность	Отраслевые, государственные, международные стандарты, нормативные актов, регулирующие производственную деятельность	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1		Тема 4.2 Экономика качества продукции	2	Усиление теоретической подготовки

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	38	20
курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	**38**	**20**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	3	**4**
Раздел 1. Основы стандартизации		**12/6**	
Тема 1.1 Система стандартизации. Международная стандартизация	**Содержание**	**4**	
	1. Значение и основная цель учебной дисциплины. Структура учебной дисциплины, ее связь с другими дисциплинами, роль и место в формировании научно-теоретических основ специальности. Новейшие достижения и перспективы развития метрологии, стандартизации и сертификации в России	2	ПК 5.2, ОК 01
	2. История развития стандартизации. Нормативно-правовая основа стандартизации, документы в области стандартизации. Виды и категории стандартов. Основные функции и методы стандартизации. Международные организации по стандартизации (ИСО. МЭК). Структура и порядок работы международных организаций по стандартизации	2	ПК 5.2, ОК 02, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2 Стандартизация и качество продукции	**Содержание**	**8**	
	Роль стандартизации в обеспечении качества продукции. Системы стандартов ЕСКД, ЕСТД. Особенности формирования системы стандартов на полимерные композиты. Основные понятия о взаимозаменяемости деталей, узлов и механизмов. Понятие о	2	ПК 1.1, ОК 02

	точности и погрешности размера. Размеры, предельные отклонения, допуски и посадки.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическая работа № 1. Системы стандартов ЕСКД, ЕСТД. Основные положения и практика использования	2	ПК 1.1, ОК 05
	Практическая работа № 2. Анализ стандартов на методы контроля полимерных композитов	2	ПК 1.3, ОК 03
	Практическая работа № 3. Нормирование точности элементов и деталей. Виды посадок и поля допусков. Отклонения формы и поверхности	2	ПК 1.1, ОК 04
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Основы метрологии		**10/6**	
Тема 2.1 Общие требования о метрологии, стандартизации, системе технического контроля и измерения	**Содержание**	**2**	
	История развития метрологии. Нормативно-правовая основа метрологии. Основной постулат метрологии. Международная система единиц и фундаментальные физические константы. Измерительные шкалы. Эталоны единиц СИ.	2	ПК 2.2, ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 2.2 Средства, методы и погрешность измерения	**Содержание**	**8**	
	Классификация средств измерения. Виды погрешностей измерения. Погрешности прямых и косвенных измерений. Класс точности приборов. Методы измерений, критерии выбора средств измерения	2	ПК 2.3, ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическая работа № 4. Расчет погрешности прямых и косвенных измерений.	2	ПК 5.1, ОК 01
	Практическая работа № 5. Проведение измерений линейных размеров с использованием штангенциркулей	2	ПК 4.2, ОК 01
	Практическая работа № 6. Проведение измерений линейных размеров с использованием микрометрического инструмента	2	ПК 4.2, ОК 01
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

Раздел 3. Управление качеством и стандартизация		**8/4**	
3.1 Сущность управления качеством продукции	**Содержание**	**4**	
	Эволюция в области управления качеством. Современные подходы к определению качества продукции. Основные теории в области управления качеством. Концепция TQM. Контроль качества на производстве, виды и этапы контроля. Методы контроля качества изделий из полимерных композитов	2	ПК 4.2, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 7. Разработка стандартного алгоритма проведения контроля на предприятии с использование средств измерения	2	ПК 4.2, ОК 06
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2 Системы менеджмента качества	**Содержание**	**4**	
	Стандарты ИСО серии 9000: история возникновения, структура. принципы. Порядок создания и сертификации СМК. Процессная модель деятельности предприятия как основа СМК Стандарты организации как основа системного управления качеством продукции.	2	ПК 5.1, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 8. Разработка стандарта организации на проведения контроля на предприятии с использование средств измерения	2	ПК 5.1, ОК 06
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Сущность и проведение сертификации		**8/4**	
Тема 4.1. Сущность и проведение сертификации	**Содержание**	**6**	
	1. История развития сертификации. Экономический смысл сертификации. Нормативно-правовая основа подтверждения соответствия. Основные формы подтверждения соответствия. Порядок проведения добровольной и обязательной сертификации. Порядок декларирования соответствия. Технические регламенты.	2	ПК 5.1, ОК 06

	Роль государственных стандартов при реализации процедур подтверждения соответствия		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 9. Правила оформления сертификатов соответствия на продукцию и деклараций соответствия	2	ПК 5.1, ОК 01
	Практическая работа № 10. Порядок разработки технических регламентов. Структура технических регламентов. Связь положений технических регламентов и государственных стандартов РФ	2	ПК 5.2, ОК 02
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2 Экономика качества продукции	**Содержание**	**2**	
	1. Взаимосвязь параметров «цена» и «качество». Роль стандартизации и метрологии в обеспечении качества и экономичности продукции. Влияние затрат на сертификацию на себестоимость и цену продукции	2	ПК 5.2, ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Курсовой проект (работа)			
Промежуточная аттестация			
Всего:		**38**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / С.А. Зайцев, А.Н.Толстов, Д.Д. Грибанов, А.Д. Куранов. – М. : Издатеский центр «Академия», 2019. – 288 с. – Текст : непосредственный.

1. 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, 2023. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15204-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512215 (дата обращения: 24.01.2023).
2. Третьяк, Л. Н. Метрология, стандартизация и сертификация: взаимозаменяемость : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Н. Третьяк, А. С. Вольнов ; под общей редакцией Л. Н. Третьяк. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10811-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515891 (дата обращения: 24.01.2023).
3. Степанова, Е. А. Метрология и измерительная техника: основы обработки результатов измерений : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. А. Степанова, Н. А. Скулкина, А. С. Волегов ; под общей редакцией Е. А. Степановой. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 95 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10715-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518037 (дата обращения: 24.01.2023).
4. 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, 2023. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07981-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516856 (дата обращения: 24.01.2023).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Сергеев, А. Г. Метрология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04313-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511942 (дата обращения: 24.01.2023).
2. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 323 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-

534-04315-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511948 (дата обращения: 24.01.2023).

3. Латышенко, К. П. Метрология и измерительная техника. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко, С. А. Гарелина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 186 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07352-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513367 (дата обращения: 24.01.2023).

4. Метрология. Теория измерений : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Мещеряков, Е. А. Бадеева, Е. В. Шалобаев ; под общей редакцией Т. И. Мурашкиной. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 167 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08652-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513718 (дата обращения: 24.01.2023).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуры плана для решения задач; номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемов структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности	- демонстрирует понимание основных понятий и определений стандартизации - разбирается в теоретической основе метрологии и стандартизации - понимает основные понятия и положения подтверждения соответствия - разбирается в основных понятиях и определениях метрологии - знает основы обеспечения единства измерений, понимает точность методов и результатов измерения - понимает принципы, правила и порядок проведения подтверждения соответствия в РФ	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого зачета.

личности; основы проектной деятельности; особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений; сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); стандарты антикоррупционного поведения и последствий его нарушения; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; основы здорового образа жизни; правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголов (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности; стандарты, технические условия, инструкции по оформлению технической документации; правила создания чертежей, спецификаций, моделей для производства изделия из полимерных композитов; стандарты и технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования; стандарты, технические условия, инструкции по оформлению технической документации; основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида сырья и материалов; основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида сырья и материалов; порядок составления и правила оформления основных видов технологической		

документации; основы современных методов и средств управления трудовым коллективом; отраслевые, государственные, международные стандарты, нормативные актов, регулирующие производственную деятельность		
уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах. реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; 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	- демонстрирует умение работать с различными источниками информации - демонстрирует умение поиска необходимой информации и применения этой информации на практике - демонстрирует умение составлять документы по проведению работ в области подтверждения соответствия - демонстрирует умение работать с соответствующим ГОСТом - умеет определять оптимальный уровень унификации и стандартизации	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого зачета.

государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; 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; оформлять предложения по корректировке проектной документации, проводить работы по совершенствованию, модернизации и унификации конструируемых изделий; оформлять предложения по корректировке проектной документации; контролировать технологические параметры, в том числе с помощью специализированных программно-аппаратных комплексов; контролировать технологические параметры, в том числе с помощью специализированных программно-аппаратных комплексов; оформлять технологическую документацию в		

соответствии с требованиями стандартов предприятия, отраслевых, государственных и международных стандартов; организовывать работу коллектива, используя современный менеджмент и принципы делового общения; применять отраслевые, государственные, международные стандарты, регулирующие производственную деятельность		

Приложение 2.26
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

«ОП.04 Органическая химия»

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....

1. Общая характеристика .....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П……..

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04 Органическая химия»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.04 Органическая химия: ознакомить обучающихся с основными классами органических соединений, их взаимопревращениями, типами реакций, наиболее важными механизмами и методологией исследования.

Дисциплина ОП.04 Органическая химия включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ПК 2.2	Выполнять основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов	Основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов	
	Рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов	Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов	
ПК 2.3.	Выполнять основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов	Основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов	
	Рассчитывать выход готовой продукции и количества отходов	Методы расчета выхода готовой продукции и количества отходов	
ПК 2.4	Рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов	Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов	
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте.	Актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить.	
	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части.	Основных источников информации и ресурсов для решения	

		задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.	
	Определять этапы решения задачи.	Алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях.	
	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы.	Методов работы в профессиональной и смежных сферах.	
	Составлять план действия.	Структуры плана для решения задач.	
ОК 02	Определять задачи для поиска информации.	Номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.	
	Определять необходимые источники информации.	Приемов структурирования информации.	
	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию.	Формата оформления результатов поиска информации, современных средств и устройств информатизации.	
	Выделять наиболее значимое в перечне информации.	Порядка их применения и программном обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	
ОК 03	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности.	Содержание актуальной нормативно-правовой документации;	
	Применять современную научную профессиональную терминологию.	Современная научная и профессиональная терминология;	
ОК 04	Организовывать работу коллектива и команды.	Психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности.	
ОК 05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	Особенностей социального и культурного контекста.	
ОК 06	Применять стандарты антикоррупционного поведения.	Значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности).	
ОК 07	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять	Основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности.	

	работу с соблюдением принципов бережливого производства.		
ОК 08	Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии (специальности).	Условий профессиональной деятельности и зон риска физического здоровья.	
ОК 09	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы.	Правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.	
	Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы.	Основных общеупотребительные глаголов (бытовая и профессиональная лексика).	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
		Тема 2.3. Диеновые углеводороды, ароматические углеводороды	4	расширения и углубления теоретической подготовки и усиление практической подготовки
		Тема 3.2. Гидроксильные соединения и их производные. Спирты, фенолы, простые эфиры	4	расширения и углубления теоретической подготовки и усиление практической подготовки
		Тема 4.1. Галогенозамещения кислоты, гидроксикислоты, кетонокислоты.	4	расширения и углубления теоретической подготовки и усиление практической подготовки

		Тема 5.1 Полимеризационные и поликонденсационные высокомолекулярные соединения	4	расширения и углубления теоретической подготовки и усиление практической подготовки

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	48	22
курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация в форме экзамена	**12**	
Всего	**60**	**22**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Строение органических веществ		**8/4**	
Тема 1.1. Элементарный анализ органических соединений	**Содержание**	**4**	
	1. Принципы качественного и количественного анализов ОВ. Установление формул органических веществ .Методы выделения и очистки органических веществ	2	ПК 2.2, ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа №1. Решение задач по установлению формул органических веществ.	2	ПК 2.2, ОК 01
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.2. Общие вопросы строения органических веществ	**Содержание**	**4**	
	1.Теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова. Основные положения, значения теории. Молекулярные и структурные формулы органических веществ. Изомерия. Строение атома S- элементов. Гибридизация. Валентное состояние атома углерода. Типы органических реакций Гемолитический и гетеролитический механизм разрыва связей.	2	ПК 2.2, ОК 01

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа №2. Составление структурных формул изомеров.	2	ПК 2.2, ОК 01
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Раздел 2. Углеводороды		**12/6**	
Тема 2.1 Алканы	**Содержание**	4	
	1.Гомологический ряд алканов, общая формула, строение молекулы метана, этана. Понятие о sp3 - гибридизации. Структурная изомерия алканов. Алкильные радикалы. Радикальная и современная международная номенклатура (IUPAC).	2	ПК 2.2, ОК 01, ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа №3. Упражнения по закреплению знаний номенклатуры, способов получения и свойства алканов. Решение задач по уравнению реакций.	2	ПК 2.2, ОК 01, ОК 02
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 2.2 Алкены, алкины	**Содержание**	**4**	
	1.Определение, общая формула, гомологический ряд, изомерия, номенклатура (рациональная и современная международная IUPAC). Алкины: признак, гомологический ряд, общая формула, номенклатура. Строение молекулы ацетилена. Тройная связь как	2	ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01

	сочетание одной пи-связи и двух сигма-связей.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа №4. Алкены, Алкины	2	ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 2.3. Диеновые углеводороды, ароматические углеводороды	**Содержание**	**4**	
	1.Алкадиены: определение, общая формула, классификация, номенклатура. Диеновые углеводороды с сопряженными двойними связями. Строение молекул бутадиена – 1,2. Особенности химических свойств сопряженныхдиенов.Физические свойства и получение бутадиена – 1,3 и изопрена. Каучук натуральный и синтетический: строение, получение, свойства. Химические свойства бензола и его гомологов: реакции замещения (нитрования, галогенирования, сульфирования, алкилирования); механизм реакции электрофильного замещения; реакции присоединения водорода и хлора; реакции окисления.	2	ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа №5. Ациклические углеводороды и циклические улеводороды	2	ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 02
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Раздел 3. Химия функциональных производных углеводородов		**16/8**	

Тема 3.1. Галогенопроизводные	**Содержание**	**4**	
	1.Галогенопроизводные углеводородов: классификация, изомерия, международная и рациональная номенклатура, получение. Физические и физиологические свойства. Химические свойства: реакции нуклеофильного замещения (с металлами, водой, цианидом калия, алкоголятами); реакции отщепления галогеноводородов	2	ПК 2.3 ОК 03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа №6 Галогенопроизводные	2	ПК 2.3 ОК 03
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 3.2. Гидроксильные соединения и их производные. Спирты, фенолы, простые эфиры	**Содержание**	**4**	
	1.Предельные одноатомные спирты. Понятие о функциональной группе, общая формула, гомологический ряд. Изомерия, номенклатура (рациональная, международная). Общие способы получения. Физические свойства, понятие о водородной связи. Химические свойства спиртов: кислотные, основные, образование простых и сложных эфиров, дегидратация. Окисление, дегидрирование.	2	ПК 2.3 ОК 03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа №7. Составление структурных формул спиртов, закрепление знаний номенклатуры и свойств спиртов.	2	ПК 2.3 ОК 03

	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 3.3 Карбонильные соединения	**Содержание**	**4**	
	1.Строение и способы получения карбонильных соединений. Альдегиды и кетоны. Химические свойства карбонильных соединений (реакции нуклеофильного присоединения, окисления, восстановления). Реакции конденсации карбонильных соединений.	2	ПК 2.3 ОК 03, ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 8 . Альдегиды и кетоны	2	ПК 2.3 ОК 03, ОК 05
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 3.4. Карбоновые кислоты	**Содержание**	**4**	
	1.Строение и способы получения карбоновых кислот. Химические свойства карбоновых кислот (реакции нуклеофильного замещения, реакции заместителей в карбоновых кислотах). Производные карбоновых кислот. Способы получения и свойства сложных эфиров и амидов	2	ПК 2.3 ОК 03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 9. Карбоновые кислоты.	2	ПК 2.3 ОК 03
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		

Раздел 4. Гетерофункциональные соединения		**8/2**	
Тема 4.1. Галогенозамещения кислоты, гидроксикислоты, кетонокислоты.	**Содержание**	**4**	
	1.Определение гетерофункциональных соединений. Галогенозамещенные кислоты: изомерия, номенклатура, получение. Взаимное влияние галогена и –СООН- группы. Химические свойства. Индуктивный эффект. Гидрооксикислоты: признак, изомерия, номенклатура, получение. Физические и химические свойства. Взаимное влияние функциональных групп. Понятие о стереоизомерии. Кетонокислоты: признак, номенклатура. Ацетоуксусная кислота. Ацетоуксусный эфир: его получение, кето-фенольная таутомерия; свойства кетоновой и фенольной формы.	2	ПК 2.3 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 10. Галогенозамещения кислоты, гидроксикислоты, кетонокислоты	2	ПК 2.3 ОК 09
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 4.2. Аминокислоты	**Содержание**	**2**	
	1.Классификация, изомерия, номенклатура, способы получения, строения. Внутримолекулярная нейтрализация. Физические свойства. Химические свойства по аминогруппе, по карбоксильной группе. Отношение к нагреванию.	2	ПК 2.4 ОК 09

	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 4.3 Гетероциклические соединения	**Содержание**	**2**	
	1.Определение и классификация. Шестичленные гетероциклы. Пиридин. Строение. Природа ароматического состояния, способы получения, номенклатура гомологов. Физические и химические свойства. Пятичленные гетероциклы. Пиррол, фуран, тиофен, фурфурол. Строение, свойства, получение.	2	ПК 2.4 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Раздел 5. Синтетические и высокомолекулярные соединения		**4/2**	
Тема 5.1 Полимеризационные и поликонденсационные высокомолекулярные соединения	**Содержание**	**4**	
	1.Общие понятия: полимер, структурное звено, степень полимеризации, молекулярная масса. Строение полимеров. Реакции полимеризации и условия ее проведения. Полиолефины: полиэтилены, полипропилен, полистирол, поливинилхлорид, их физические свойства.	2	ПК 2.4 ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	1.Практическая работа № 11.	2	ПК 2.4

	Полимеризационные высокомолекулярные соединения Реакции поликонденсации. Полиамиды. Синтетические волокна. Полиэфиры. Фенолформальдегидные смолы. Кремнийорганические полимеры		ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Курсовой проект (работа)			
Промежуточная аттестация		**12**	
Всего:		**60**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Химических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

Лаборатория «Органической химии», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Каминский, В. А. Органическая химия : тестовые задания, задачи, вопросы : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Каминский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 289 с.

2.Тупикин, Е.И. Химия: В 2-х ч. Ч.2 Органическая химия: учебник / Е.И. Тупикин.- Москва: Юрайт, 2021. – 197 с.

3.Хаханина, Т.И. Органическая химия: учеб. пособие / Т.И. Хаханина, Н.Г. Осипенкова.- Москва: Юрайт, 2021. – 396 с.

1.Каминский, В. А. Органическая химия : тестовые задания, задачи, вопросы : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Каминский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 289 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02899-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://goo.su/Mv3J9.

2.Каминский, В. А. Органическая химия в 2 ч. : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Каминский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 287 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02909-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://goo.su/Na5r.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Артеменко, А. И. Органическая химия : учебник. – Москва : Высшая школа, 2000. – 536 с.

2. Клюев, М. В. Органическая химия : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Клюев, М. Г. Абдуллаев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 231 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15288-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/520093

3. Органическая химия: высокомолекулярные соединения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. С. Аржаков [и др.] ; под редакцией А. Б. Зезина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 340 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10569-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517962

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
знать: основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; методы расчета выхода готовой продукции и количества отходов; методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методов работы в профессиональной и смежных сферах; структуры плана для решения задач. номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемов структурирования информации; формата оформления результатов поиска информации, современных средств и устройств информатизации; порядка их применения и программном обеспечение в профессиональной деятельности в	- демонстрирует знания об общих вопросах строения органических веществ - разбирается в углеводородах - демонстрирует знание о производных углеводородов - знает определение гетерофункциональных соединений - демонстрирует знания об общих понятиях полимеров, о структурном звене, степени полимеризации, молекулярной массе. – знает о строении полимеров, реакции полимеризации и условий ее проведения	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка тестирования. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведенного дифференцированного зачета.

том числе с использованием цифровых средств; номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемов структурирования информации. психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности; особенностей социального и культурного контекста. значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности; условий профессиональной деятельности и зон риска физического здоровья; правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основных общеупотребительные глаголов (бытовая и профессиональная лексика).		
уметь: выполнять основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; выполнять основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; рассчитывать выход готовой продукции и количества отходов рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	- умеет составлять структурные формулы изомеров - демонстрирует умение способов получения алканов - умеет определять гетерофункциональные соединения - демонстрирует умение проводить реакцию полимеризации	Оценка результатов выполнения практических работ.

анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части. определять этапы решения задачи. выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию. выделять наиболее значимое в перечне информации; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; организовывать работу коллектива и команды. грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; применять стандарты антикоррупционного поведения; Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии (специальности); 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;		

Приложение 2.25
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

«ОП.05 Общая и аналитическая химия»

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....

1. Общая характеристика .....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П……..

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 Общая и аналитическая химия»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.05 Общая и аналитическая химия: формирование у студентов современных представлений о строении вещества и свойствах соединений элементов как базисных для дальнейшего усвоения химических и специальных дисциплин в последующей профессиональной деятельности.

Дисциплина ОП.05 Общая и аналитическая химия включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 4.1	Обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения в соответствии с требованиями нормативной и технической документации	Причины нарушений технологического режима	
	Контролировать работу оборудования, состояние аппаратуры и контрольно-измерительных приборов	Методы контроля, обеспечивающие выпуск продукции высокого качества	
ПК 4.2	Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения	Основные закономерности, классификация и основы химико-технологических процессов	
	Анализировать причины нарушений технологического процесса, возникновения брака продукции	Взаимосвязь параметров химико-технологического процесса	
	Выбирать технологические параметры изготовления изделий из полимерных композитов	Типовые технологические процессы и режимы производства	
	Оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями стандартов предприятия, отраслевых,		

	государственных и международных стандартов		
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте.	Актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить.	
	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части.	Основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.	
	Определять этапы решения задачи.	Алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях.	
	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы.	Методов работы в профессиональной и смежных сферах.	
ОК 02	Определять необходимые источники информации.	Приемов структурирования информации.	
	Выделять наиболее значимое в перечне информации.	Порядка их применения и программном обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	
ОК 03	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности.	Номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.	
	Применять современную научную профессиональную терминологию.	Приемов структурирования информации.	
ОК 04	Организовывать работу коллектива и команды.	Психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности.	

ОК 05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	Особенностей социального и культурного контекста.	
ОК 06	Описывать значимость своей специальности.	Сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей.	
		Значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности).	
ОК 07	Соблюдать нормы экологической безопасности.	Правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.	
ОК 08	Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии (специальности).	Условий профессиональной деятельности и зон риска физического здоровья.	
ОК 09	Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности.	Лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
		Тема 2.2. Классификация ионов	10	Усиление практической подготовки
		Тема 3.1 Основы количественного анализа	10	Усиление практической подготовки

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	56	46
курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		
Всего	**56**	**46**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1.Теоретические основы общей и аналитической химии		**10/6**	
Тема 1.1 Предмет и задачи «Общей и аналитической химии»	**Содержание**	**2**	
	1. Предмет и задачи дисциплины. Методы химического анализа.	2	ПК 4.1 ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.2 Растворы	**Содержание**	**8**	
	1. Растворы. Химическое равновесие. Диссоциация. Растворимость.	2	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическое занятие №1 Химическое равновесие	2	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 02
	Практическое занятие №2 Степень диссоциации, произведение растворимости, водородный показатель	2	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 02
	Практическое занятие №3	2	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 02

	Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Раздел 2. Методы качественного анализа		**22/18**	
Тема 2.1 Основы качественного анализа	**Содержание**	**2**	
	1. Реакции, используемые в качественном анализе и их условия. Чувствительность реакций.	2	ПК 4.2 ОК 02, ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 2.2. Классификация ионов	**Содержание**	**20**	
	1. Общая характеристика катионов и анионов и их классификация	2	ПК 4.2 ОК 01, ОК 04, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**18**	
	Практическое занятие №4 Изучение характерных реакций катионов I аналитической группы	2	ПК 4.2 ОК 01, ОК 09
	Практическое занятие №5 Изучение характерных реакций катионов 2 аналитической группы	2	ПК 4.2 ОК 01 ОК 09
	Практическое занятие №6 Изучение характерных реакций катионов 3 аналитической группы	2	ПК 4.2 ОК 01, ОК 09
	Практическое занятие №7 Анализ смеси катионов 1-3 групп	2	ПК 4.2 ОК 05
	Практическое занятие №8	2	ПК 4.2 ОК 05

	Изучение характерных реакций катионов 4 аналитической группы		
	Практическое занятие №9 Изучение характерных реакций катионов 5 аналитической группы	2	ПК 4.2 ОК 05
	Практическое занятие №10 Изучение характерных реакций катионов 6 аналитической группы	2	ПК 4.2 ОК 05
	Практическое занятие №11 Анализ смеси катионов 4-6 групп	2	ПК 4.2 ОК 05, ОК 06
	Практическое занятие №12 Анализ анионов 1-3 групп	2	ПК 4.2 ОК 05, ОК 06
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Раздел 3. Методы количественного анализа		**20/18**	
Тема 3.1 Основы количественного анализа	**Содержание**	**18**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**18**	
	Практическое занятие №13 Рассчитать навеску.	2	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01
	Практическое занятие №14 Рассчитать количество растворителя и осаждающего реактива.	2	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01
	Практическое занятие №15 Вычисление результатов гравиметрических анализов.	2	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01
	Практическое занятие № 16 Порядок и техника титрования.	2	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01, ОК 04
	Практическое занятие № 17 Перманганатометрия.	2	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01
	Практическое занятие № 18 Йодометрия	2	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01, ОК 07
	Практическое занятие № 19	2	ПК 4.1, ПК 4.2

	Нитрометрия.		ОК 01
	Практическое занятие № 20 Броматометрия.	2	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01
	Практическое занятие № 21 Аргентометрия.	2	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
3.2. Аналитическая химия органических веществ	**Содержание**	**2**	
	1. Классификация и реакции обнаружения функциональных групп органических веществ.	2	ПК 4.2 ОК 07, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
4. Физико-химические методы анализа			
4.1.Фотометрический метод анализа	**Содержание**	**4/4**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие №22 Фотометрическое определение железа в питьевой воде.	2	ПК 4.2 ОК 08, ОК 09
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
4.2.Хроматографический метод анализа	**Содержание**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие №23 Определение концентрации методом ионообменной хроматографии». Дифференцированный зачет.	2	ПК 4.2 ОК 08, ОК 09
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		

Курсовой проект (работа)			
Промежуточная аттестация			
Всего:		**56**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет химических дисциплин, оснащенный в соответствии с пунктом 6.1.2.1. образовательной программы по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

Лаборатория аналитической химии, оснащенный в соответствие с пунктом 6.1.2.3. образовательной программы по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Глинка, Н. Л. Общая химия в 2 т. Том 1 : учебник для среднего профессионального образования / Н. Л. Глинка ; под редакцией В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 20-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 349 с.

1. Подкорытов, А. Л. Аналитическая химия. Окислительно-восстановительное титрование : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Л. Подкорытов, Л. К. Неудачина, С. А. Штин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 ; Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та. — 60 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00111-2 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5- 7996-1964-0 (Изд-во Урал. ун-та). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/438255

2. 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, 2019. — 394 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01463-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/43327

3.2.2. Дополнительные источники

1. Глинка, Н. Л. Общая химия в 2 т. Том 2 : учебник для вузов / Н. Л. Глинка ; под редакцией В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 20-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 379 с.

2. Гайдукова, Б. М. Техника и технология лабораторных работ : учебное пособие для спо / Б. М. Гайдукова. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 128 с. — ISBN 978-5-8114-7448-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/160128 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
Знать: причины нарушений технологического режима; методы контроля, обеспечивающие выпуск продукции высокого качества; основные закономерности, классификация и основы химико-технологических процессов; взаимосвязь параметров химико-технологического процесса; типовые технологические процессы и режимы производства; актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; основных источников информации и ресурсов для решения задач, и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методов работы в профессиональной и смежных сферах; приемов структурирования информации; порядка их применения и программном обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемов структурирования информации; психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности; особенностей социального и культурного контекста; сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;	- демонстрирует знание теоретических основ общей и аналитической химии - демонстрирует знание методов качественного анализа - демонстрирует знание методов количественного анализа -разбирается в физико-химических методах анализа	Оценка результатов устного опроса. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведенного дифференцированного зачета.

значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; условий профессиональной деятельности и зон риска физического здоровья; лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.		
уметь: обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения в соответствии с требованиями нормативной и технической документации контролировать работу; оборудования, состояние аппаратуры и контрольно-измерительных приборов; рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения; анализировать причины нарушений технологического процесса, возникновения брака продукции; выбирать технологические параметры изготовления изделий из полимерных композитов; оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями стандартов предприятия, отраслевых, государственных и международных стандартов; распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	- демонстрирует умение составления уравнений окислительно-восстановительных реакций - демонстрирует умение анализирования анионов - умеет рассчитать количество растворителя и осаждающего реактива - умеет вычислять результаты гравиметрических анализов - умеет фотометрическим методом определять железо в питьевой воде	Оценка результатов выполнения практических работ.

анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; определять необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; организовывать работу коллектива и команды; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; описывать значимость своей специальности; соблюдать нормы экологической безопасности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения; характерными для данной профессии (специальности); строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности особенности социального и культурного контекста правила оформления документов и построения устных сообщений.		

Приложение 2.28
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

«ОП.06 Техническая механика»

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....

1. Общая характеристика .....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П……..

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.06 Техническая механика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.06 Техническая механика: изучить методы механического и математического моделирования, общие принципы и современные методы расчёта на прочность типовых элементов машин и конструкций.

Дисциплина ОП.06 Техническая механика включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 2.2	Осуществлять подготовку оборудования для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов	Конструкции и принцип действия оборудования, для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов	
	Рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов		
ПК 2.3	Контролировать технологические параметры, в том числе с помощью специализированных программно-аппаратных комплексов	Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов	
ПК 2.4	Выполнять основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов	Основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов	
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её	Методы работы в профессиональной и	

	составные части	смежных сферах	
ОК 02	Определять необходимые источники информации	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	
	Использовать современное программное обеспечение	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	
ОК 03	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Содержание актуальной нормативно-правовой документации	
	Применять современную научную профессиональную терминологию	Современная научная и профессиональная терминология	
ОК 04	Организовывать работу коллектива и команды	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	
	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Основы проектной деятельности	
ОК 05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 06	Описывать значимость своей специальности	Значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)	
ОК 07	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Принципы бережливого производства	
ОК 08	Пользоваться средствами	Средства профилактики	

	профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	перенапряжения	
ОК 09	Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки** ***(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
1		Все практические работы дисциплины	40	усиления практической подготовки.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	64	40
курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12	
Всего	76	40

2.2. Содержание дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Теоретическая механика		**42/28**	
Тема 1.1. Основные понятия и определения. Аксиомы статики	**Содержание**	**2**	
	1. Задачи статики, материальная точка, абсолютно твердое тело**.** Сила. Система сил. Равнодействующая и уравновешивающая силы. Аксиомы статики. Связи и их реакции.	2	ПК 2.2 ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил	**Содержание**	**10**	
	1. Плоская система сходящихся сил**.** Определение равнодействующей системы сил геометрическим способом. Силовой многоугольник. Геометрическое условие равновесия. Проекция силы на ось, правило знаков. Аналитическое определение равнодействующей. Условие равновесия в аналитической форме.	2	ПК 2.3 ОК 03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	Практическая работа №1. Проекции силы на оси координат	4	ПК 2.4 ОК 02
	Практическая работа №2. Определение усилий в стержнях	4	ПК 2.3 ОК 03
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		

Тема 1.3. Пара сил. Момент силы относительно точки	**Содержание**	**2**	
	1. 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	ПК 2.2 ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил			
	Содержание	**6**	
	1.Приведение плоской системы сил к данному центру, главный вектор и главный момент системы сил. Равновесие плоской системы произвольно расположенных сил.	2	ПК 2.3 ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 3. Балочные системы. Виды опор и нагрузок. Определение реакций опор балок.	4	ПК 2.3 ОК 07
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.5. Пространственная система сил	**Содержание**	**2**	
	1. Пространственная система сходящихся сил, ее геометрическое условие равновесия. Разложение силы по трем осям координат. Момент силы относительно оси. Пространственная система произвольно расположенных сил. Уравнения равновесия для произвольной пространственной системы сил.	2	ПК 2.2 ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		

Тема 1.6. Центр тяжести	**Содержание**	**6**	
	1. Центр параллельных сил. Центр тяжести тела. Определение координат центра тяжести простой плоской фигуры, плоской фигуры, составленной из стандартных профилей проката.	2	ПК 2.4 ОК 03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 4 Определение координат центра тяжести сложных плоских фигур	4	ПК 2.4 ОК 09
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.7. Основные понятия кинематики. Кинематика точки	**Содержание**	**6**	
	1.Основные понятия кинематики. Закон движения точки. Способы задания движения точки. Определение кинематических параметров движения точки при различных способах задания ее движения	2	ПК 2.3 ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 5. Определение скорости и ускорения точки	4	ПК 2.3 ОК 01
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.8. Простейшие движения твердого тела	**Содержание**	**4**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа №. 6. Вращательное движение твердого тела	4	ПК 2.2 ОК 07
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.9. Работа и мощность.	**Содержание**	**4**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 7. Решение задач динамики	4	ПК 2.2 ОК 06
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		

Тема 1.10. Основные теоремы динамики	**Содержание**	**2**	
	1. Количество движения. Импульс силы**.** Теорема об изменении количества движения. Теорема об изменении кинетической энергии.	2	ПК 2.2 ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Раздел 2. Сопротивление материалов		**22/12**	
Тема 2.1.Основные положения сопротивления материалов	**Содержание**	**2**	
	1. Задачи сопротивления материалов. Классификация нагрузок. Основные расчетные элементы конструкций. Основные гипотезы и допущения. Основные виды деформаций. Метод сечений. Внутренние силовые факторы в поперечном сечении бруса. Напряжения.	2	ПК 2.3 ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 2.2. Растяжение и сжатие	**Содержание**	**6**	
	1. Деформация растяжения или сжатия. Продольная сила в поперечном сечении бруса. Нормальные напряжения в поперечных сечениях бруса. Закон Гука. Коэффициент Пуассона.	2	ПК 2.4 ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 8. Расчеты на прочность при растяжении и сжатии	4	ПК 2.3 ОК 09
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
	Содержание	**6**	
Тема 2.3. Практические расчеты на срез и смятие	1.Условие прочности при срезе. Основные расчетные формулы при срезе. Условие прочности при смятии. Расчетные формулы при смятии	2	ПК 2.2 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	

	Практическая работа № 9. Практические расчеты на срез и смятие	4	ПК 2.2 ОК 01
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 2.4. Кручение	**Содержание**	**4**	
	1. Сдвиг. Модуль сдвига. Кручение. Построение эпюр крутящих моментов. Определение напряжений в поперечном сечении бруса. Расчет на прочность при кручении. Моменты инерции простейших сечений: прямоугольника, круга, кольца.	2	ПК 2.3 ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 10. Расчеты на прочность и жесткость при кручении	2	ПК 2.3 ОК 02
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 2.5 Изгиб	**Содержание**	**2**	
	1. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Осевые моменты сопротивления простейших фигур. Расчеты на прочность при изгибе.	2	ПК 2.4 ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 11. Расчеты на прочность при изгибе	2	ПК 2.4 ОК 03
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Курсовой проект (работа)			
Промежуточная аттестация		**12**	
Всего		**76**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатории автоматизации технологических процессов, оснащенный в соответствии с пунктом 6.1.2.3. образовательной программы по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А. Техническая механика – М.: ОИЦ «Академия», 2021

1. Атапин, В. Г. Сопротивление материалов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Г. Атапин. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 342 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09059-8. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/472762
2. Атапин, В. Г. Сопротивление материалов. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Г. Атапин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 218 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04128-6. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/472761
3. Атапин, В. Г. Сопротивление материалов. Сборник заданий с примерами их решений : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Г. Атапин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 151 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04135-4. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/472763
4. Ахметзянов, М. Х. Техническая механика (сопротивление материалов) : учебник для среднего профессионального образования / М. Х. Ахметзянов, И. Б. Лазарев. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 297 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09308-7. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/470063
5. Бабанов, В. В. Техническая (строительная) механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. В. Бабанов. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 487 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10332-8. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/475614
6. Гребенкин, В. З. Техническая механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин ; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 390 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10337-3. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/475629
7. Журавлев, Е. А. Техническая механика: теоретическая механика : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. А. Журавлев. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 140 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10338-0. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/475625
8. Зиомковский, В. М. Техническая механика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Зиомковский, И. В. Троицкий ; под научной

редакцией В. И. Вешкурцева. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 288 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10334-2. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/475631

9. Кривошапко, С. Н. Сопротивление материалов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. Н. Кривошапко. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 397 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-03862-0. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/471425

10. Кривошапко, С. Н. Сопротивление материалов. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. Н. Кривошапко, В. А. Копнов. – 4-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 353 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-8043-1. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/471061

11. Кривошапко, С. Н. Строительная механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. Н. Кривошапко. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 391 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10150-8. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/475467

12. Смирнов, В. А. Техническая (строительная) механика : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Смирнов, А. С. Городецкий. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 423 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10344-1. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/475621

13. Сопротивление материалов: лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Кислов [и др.] ; под научной редакцией А. А. Полякова. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 130 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09943-0. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/472226

14. Королев, П. В. Техническая механика : учебное пособие для СПО / П. В. Королев. – Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 111 с. – ISBN 978-5-4488-0672-8, 978-5-4497-0264-7. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/88496

15. Калентьев, В. А. Техническая механика : учебное пособие для СПО / В. А. Калентьев. – Саратов : Профобразование, 2020. – 110 с. – ISBN 978-5-4488-0904-0. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/98670

3.2.2. Дополнительные источники

1. Доев, В. С. Сборник заданий по теоретической механике на базе MATHCAD : учебное пособие для спо / В. С. Доев, Ф. А. Доронин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 588 с. — ISBN 978-5-8114-6757-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152468

2. Сборник коротких задач по теоретической механике : учебное пособие для спо / под редакцией О. Э. Кепе. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-6721-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/151700

3. Доронин, Ф. А. Теоретическая механика : учебное пособие для спо / Ф. А. Доронин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-6750-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152461

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
Знать: - конструкции и принцип действия оборудования, для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; - методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; - основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности; - правила оформления документов и построения устных сообщений; - значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); - принципы бережливого производства; - средства профилактики перенапряжения; - правила построения простых и	- Знает назначение и принцип действия измерительного оборудования; - разбирается в методах измерения параметров и свойств материалов; - демонстрирует знание нормативных и методических документов, регламентирующих вопросы качества продукции; - разбирается в методах и способах оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений; - знает требования нормативных и методических документов, регламентирующих вопросы организации технологического процесса; - знает основные этапы технологического процесса; - разбирается в критериях мониторинга технологического процесса с целью установления его стабильности	Оценка результатов устного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов проведенного экзамена.

сложных предложений на профессиональные темы.		
Уметь: - осуществлять подготовку оборудования для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; - рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; - контролировать технологические параметры, в том числе с помощью специализированных программно-аппаратных комплексов; - выполнять основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять необходимые источники информации; - использовать современное программное обеспечение; - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - 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; - описывать значимость своей специальности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;	- умеет распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; - проводит контроль качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий; - применяет измерительное оборудование; - оценивает влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции; - читает конструкторскую и технологическую документацию; - выполняет графическое изображение технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	Оценка результатов выполнения практических работ.

-пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).		

Приложение 2.29
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

«ОП.07 Основы автоматизации технологических процессов»

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....

1. Общая характеристика .....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П……..

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.07 Основы автоматизации технологических процессов»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.07 Основы автоматизации технологических процессов: формирование современных знаний по принципам построения, методам анализа и синтеза систем автоматического регулирования химико-технологических процессов.

Дисциплина ОП.07 Основы автоматизации технологических процессов включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 3.1	Снимать показания приборов	Классификацию основных типов оборудования для производства изделий из полимерных композитов	
		Принципы выбора оборудования	
ПК 3.2		Классификацию основных типов оборудования для производства изделий из полимерных композитов	
	Снимать показания приборов	Характеристики, конструкционные особенности и принципы работы оборудования для проведения производственных процессов изделий из полимерных композитов	
	Осуществлять проверку оборудования на наличие дефектов и неисправностей	Принципы выбора оборудования	
	Регистрировать необходимые характеристики и параметры оборудования в процессе		

	производства изделий из полимерных композитов		
ПК 4.1	Обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения в соответствии с требованиями нормативной и технической документации	Основные закономерности, классификация и основы химико-технологических процессов	
	Осуществлять контроль за обеспечением материальными и энергетическими ресурсами технологических процессов производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения	Методы контроля, обеспечивающие выпуск продукции высокого качества	
	Контролировать работу оборудования, состояние аппаратуры и контрольно-измерительных приборов		
ПК 4.2	Обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения в соответствии с требованиями нормативной и технической документации	Основные закономерности, классификация и основы химико-технологических процессов	
	Осуществлять контроль за обеспечением материальными и энергетическими ресурсами технологических процессов производства	Типовые технологические процессы и режимы производства	

	изделий из полимерных композитов различного функционального назначения		
	Контролировать работу оборудования, состояние аппаратуры и контрольно-измерительных приборов	Методы контроля, обеспечивающие выпуск продукции высокого качества	
ОК 01	Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	
		Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	
		Методы работы в профессиональной и смежных сферах;	
ОК 02	Определять необходимые источники информации;	Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
	Выделять наиболее значимое в перечне информации;		
	Использовать современное программное обеспечение;		
ОК 03	Применять современную научную профессиональную терминологию;	Современная научная и профессиональная терминология;	
ОК 04		Основы проектной деятельности	
ОК 05		Правила оформления документов и построения устных сообщений.	
ОК 06		Значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности);	

ОК 07		Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;	
ОК 08		Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья	
ОК 09	Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	Правила чтения текстов профессиональной направленности.	

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
1		Тема 1.1. Классификация технических средств измерения	4	Усиление теоретической базы

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	34	10
курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа	6	
Промежуточная аттестация в форме дифференциального зачёта		
Всего	**40**	**10**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
РАЗДЕЛ 1. Контрольно-измерительные приборы		**22/6**	
Тема 1.1. Классификация технических средств измерения	**Содержание**	**4**	
	Краткие исторические сведения о развитии автоматизации. Понятие механизации и автоматизации технологических процессов. Основы метрологии и характеристики измерительных приборов. Классификация средств измерения. Метрологические характеристики измерительных приборов.	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 03, ОК 06, ОК 07
	Средства представления информации в связи с пользователем в АСУТП. Устройство связи с объектом в АСУТП**.** Средства измерения, преобразования, регулирования в АСУТП. Измерительные схемы приборов. ГСП и средства информации. Измерительные схемы приборов и систем дистанционной передачи показаний. Системы дистанционной передачи показаний	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 03, ОК 06, ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Приборы для контроля давления	**Содержание**	**4**	
	Общие сведения. Тензометрические и пьезоэлектрические измерительные преобразователи (датчики) давления. Приборы с упругими чувствительными элементами. Интеллектуальные датчики.	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа №1	2	ПК 3.1, ПК 3.2

	Изучение принципа действия серийных средств контроля параметров давления.		ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 01
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. **Приборы для контроля температуры**	**Содержание**	**6**	
	Основные понятия, определения, единицы измерения температуры. Методы измерения температуры. Классификация, устройство, принцип действия основных средств измерения температуры, технические характеристики, область применения.	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 07
	Термометры расширения. Термометры сопротивления, градуировки, типы. Термоэлектрические преобразователи, типы, НСХ.	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа №2 Изучение принципа действия серийных средств контроля параметров температуры	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 01
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4. **Приборы для контроля расхода массы и учета штучной продукции**	**Содержание**	**4**	
	Общие определения. Счетчики количества. Расходомеры. Весы и дозаторы.	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа №3 Изучение принципа действия серийных средств контроля параметров расхода	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 01
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5. **Приборы для контроля уровня жидких и сыпучих веществ**	**Содержание**	**2**	
	Классификация приборов для контроля уровня. Байковые и поплавковые уровнемеры. Емкостные приборы. Пьезометрические уровнемеры. Гидростатические уровнемеры. Радарные уровнемеры.	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.6.	**Содержание**	**2**	

Приборы для контроля свойств и состава вещества	Приборы для измерений концентрации состава жидкости. Приборы для анализа состава газа. Приборы для измерения влажности воздуха. Приборы для измерения плотности и вязкости жидких сред.	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
РАЗДЕЛ 2. Основы теории автоматического управления		**12/4**	
Тема 2.1. Общие сведения о процессах автоматического регулирования	**Содержание**	**4**	
	Основные понятия автоматизации и структурная схема автоматического управления. Основные виды САУ.	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 05, ОК 08, ОК 07
	Принципы регулирования. Объекты автоматического регулирования, их особенности, статические и динамические характеристики. Законы регулирования и автоматические регуляторы.	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 04, ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 2.2. Схемы автоматизации технологических процессов	**Содержание**	**8**	
	Средства представления информации в связи с пользователем в АСУТП. Устройство связи с объектом в АСУТП**.** Средства измерения, преобразования, регулирования в АСУТП	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02
	Средства измерения, преобразования, регулирования в АСУТП	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа №4 Чтение схем автоматизации	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Практическая работа №5 Решение конкретных производственных ситуаций. Дифференцированный зачет	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 02
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Составление схемы контура регулирования в соответствии с вариантом	6	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.1, ОК 02
Всего:		**40**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория автоматизации технологических процессов, оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.3. образовательной программы по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Автоматизация производства : учебник для среднего профессионального образования / О. С. Колосов [и др.] ; под общей редакцией О. С. Колосова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 291 с.

1. Рачков, М. Ю. Автоматизация производства : учебник для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 182 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12973-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495250 (дата обращения: 09.06.2022).

2. Основы автоматизации технологических процессов : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Щагин, В. И. Демкин, В. Ю. Кононов, А. Б. Кабанова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 163 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03848-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/488637 (дата обращения: 09.06.2022).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Бородин, И. Ф. Автоматизация технологических процессов и системы автоматического управления : учебник для среднего профессионального образования / И. Ф. Бородин, С. А. Андреев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 386 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08655-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492253 (дата обращения: 09.06.2022).

2. Бородин, И. Ф. Автоматизация технологических процессов и системы автоматического управления : учебник для вузов / И. Ф. Бородин, С. А. Андреев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 386 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07895-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/491910 (дата обращения: 09.06.2022).

1. Издательство «Лань» – электронно-библиотечная система htttp://e.lanbook.com.
2. Издательство ЮРАЙТ – библиотечно-электронная система http://biblio-online.ru.
3. Интернет-сайт: UCHIMELECTRO.RU.
4. Интернет-сайт: http://www.worldskillsrussia.org.
5. ЭБС «Znanium.com».
6. ЭБС «ЮРАЙТ».
7. «Электротехника» форма доступа: http://electron.ru.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
знать: классификацию основных типов оборудования для производства изделий из полимерных композитов; принципы выбора оборудования; характеристики, конструкционные особенности и принципы работы оборудования для проведения производственных процессов изделий из полимерных композитов; основные закономерности, классификация и основы химико-технологических процессов; методы контроля, обеспечивающие выпуск продукции высокого качества; типовые технологические процессы и режимы производства; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; современная научная и профессиональная терминология; основы проектной деятельности; правила оформления документов и построения устных сообщений; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья; правила чтения текстов профессиональной направленности.	- разбирается в контрольно-измерительные приборах - знает основные понятия автоматизации и структурную схему автоматического управления - разбирается в объектах автоматического регулирования, их особенностях, статических и динамических характеристиках - разбирается в схемах автоматизации технологических процессов	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого дифференциального зачета
уметь: снимать показания приборов; осуществлять проверку	- демонстрирует умение пользоваться прибором для контроля давления	Оценка результатов выполнения практических работ.

оборудования на наличие дефектов и неисправностей; регистрировать необходимые характеристики и параметры оборудования в процессе производства изделий из полимерных композитов; обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения в соответствии с требованиями нормативной и технической документации; осуществлять контроль за обеспечением материальными и энергетическими ресурсами технологических процессов производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения; контролировать работу оборудования, состояние аппаратуры и контрольно-измерительных приборов; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; определять необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации; использовать современное программное обеспечение; применять современную научную профессиональную терминологию; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	- демонстрирует умение пользоваться прибором для контроля температуры - демонстрирует умение пользоваться прибором для контроля расхода массы и учета штучной продукции - умеет читать схемы автоматизации	Оценка результатов самостоятельной работы.

Приложение 2.30
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

«ОП.08 Физика-химия и механика полимерных композитов»

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....

1. Общая характеристика .....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П……..

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.08 Физика-химия и механика полимерных композитов»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.08 Физика-химия и механика полимерных композитов: формирование представлений о взаимосвязи химического строения полимерных композитов и их физической структуре; приобретение навыков по химическим превращениям и исследованию структуры и свойств композиционных материалов.

Дисциплина ОП.08 Физика-химия и механика полимерных композитов включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	**Умения**	**Знания**	**Владеть навыками**
ПК 4.2	Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения	Основные закономерности, классификация и основы химико-технологических процессов	
	Анализировать причины нарушений технологического процесса, возникновения брака продукции	Взаимосвязь параметров химико-технологического процесса	
	Выбирать технологические параметры изготовления изделий из полимерных композитов	Типовые технологические процессы и режимы производства	
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте.	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить.	
	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части.	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном	

		и/или социальном контексте.	
ОК 02	Определять задачи для поиска информации.	Номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.	
	Определять необходимые источники информации.	Приемов структурирования информации.	
	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию.	Формата оформления результатов поиска информации, современных средств и устройств информатизации.	
ОК 03	Применять современную научную профессиональную терминологию.	Современная научная и профессиональная терминология	
ОК 04	Организовывать работу коллектива и команды.	Психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности.	
ОК 05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	Особенностей социального и культурного контекста.	
ОК 06		Значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности).	
ОК 07	Соблюдать нормы экологической безопасности.	Правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.	
ОК 08	Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности.	Основ здорового образа жизни.	
ОК 09	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на	Правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.	

	базовые профессиональные темы.		
	Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы.	Основных общеупотребительные глаголов (бытовая и профессиональная лексика).	
	Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности.	Лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.	
	Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).	Особенностей произношения.	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
1		Практическая работа по теме 1.2 Композиты со стекловолокнистым наполнителем	10	усиления практической подготовки.
2		Свойство эпоксидных полимеров по теме 1.4 Композиты с борноволокнистым наполнителем	6	усиления практической подготовки.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	56	42
курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		
Всего	**56**	**42**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Физико-химические процессы		**48/36**	
Тема 1.1 Физико-химия формования поверхности раздела	**Содержание**	**14**	
	1. Смачивание и адгезия. Диффузия полимеров в волокна. Адгезионная прочность и остаточные напряжения.	2	ПК 4.2 ОК 01 ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**	
	Практическая работа №1 Идентификация полимерных материалов	6	ПК 4.2 ОК 01 ОК 02
	Практическая работа №2 Определение молекулярной массы полимера вискозометрическим методом	6	ПК 4.2 ОК 01 ОК 02
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.2 Композиты со стекловолокнистымнаполнителем	**Содержание**	**12**	
	1. Влияние природы и состава матрицы. Модифицированные поверхности наполнителя. Связь прочности стеклопластиков с прочностью границы раздела.	2	ПК 4.2 ОК 02 ОК 03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**	

	Практическая работа №3 Термическое расположение полиметилметакрилата	4	ПК 4.2 ОК 02 ОК 03
	Практическая работа №4 Эмульсионная полимеризация полиметилметакрилата	6	ПК 4.2 ОК 02 ОК 03
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.3 Полимерные матрицы для композиционных материалов	**Содержание**	**6**	
	1. Влияние природы и состава связующего. Влияние обработки поверхности волокон.	2	ПК 4.2 ОК 04 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа №5 Синтез фенолформальдегидной смолы	4	ПК 4.2 ОК 04 ОК 09
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.4 Композиты с борноволокнистым наполнителем	**Содержание**	**10**	
	1. Влияние природы и состава матрицы. Влияние обработки поверхности волокон.	2	ПК 4.2 ОК 02 ОК 09
	2. Связь прочности бороластиков с прочностью границы раздела.	2	ПК 4.2 ОК 02 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическая работа №6 Свойства эпоксидных полимеров	6	ПК 4.2 ОК 02 ОК 09
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		

Тема 1.5 Композиты с органоволокнистым наполнителем	**Содержание**	**6**	
	1. Влияние природы и состава матрицы. Связь прочности органопластиков с	2	ПК 4.2 ОК 02 ОК 05 ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа №7 Получение вспененного полиуретана	4	ПК 4.2 ОК 02 ОК 05
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Раздел 2. Физико-механические свойства		**8/6**	
Тема 2.1 Композиционные материалы с непрерывными волокнами	**Содержание**	**8**	
	1. Механическая прочность. Классификация волокноармированных КМ.	2	ПК 4.2 ОК 07 ОК 08 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическая работа №8 Отверждение акриловых смол. Дифференцированный зачет	6	ПК 4.2 ОК 07 ОК 08 ОК 09
Всего		**56**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Материаловедение», оснащенная в соответствии с пунктом 6.1.2.3. образовательной программы по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Кулезнев, В.Н. Химия и физика полимеров [Электронный ресурс] : учеб. пособие /В.Н. Кулезнев, В.А. Шершнев. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 368 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/51931.

2. Семчиков, Ю.Д. Введение в химию полимеров [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю.Д. Семчиков, С.Ф. Жильцов, С.Д. Зайцев.— Санкт-Петербург : Лань, 2020. —224 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/4036.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Шерышев, М. А. Основы технологии переработки полимерных материалов: конструирование изделий из пластмасс : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. А. Шерышев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 119 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10571-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517960 (дата обращения: 07.04.2023).

2. Ким, В. С. Оборудование и инструменты для изготовления изделий из полимерных композитов. В 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Ким, М. А. Шерышев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 257 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10580-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517953 (дата обращения: 07.04.2023).

3. Гладков, С. О. Физика композитов : учебник для вузов / С. О. Гладков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 332 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01607-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514281 (дата обращения: 07.04.2023).

4. Шах. В. Справочное руководство по испытаниям пластмасс и анализу причин их разрушения [Текст]: справочник./В. Шах под ред. А.Я. Малкина; пер. с англ.- 3-е изд. – СПб.:Научные основы и технологии, 2019. – 732 с.: ил.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
знать: 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 контроля, обеспечивающие выпуск продукции высокого качества; актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; основных источников информации и ресурсов для решения задач, и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методов работы в профессиональной и смежных сферах; номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемов структурирования информации; формата оформления результатов поиска информации, современных средств и устройств информатизации; порядка их применения и программном обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; современная научная и профессиональная терминология; психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности; основы проектной деятельности;	- разбирается в смачивании и адгезии. - знает диффузию полимеров в волокнах. -разбирается в адгезионной прочности и остаточных напряжениях - знает композиты со стекловолокнистым, борноволокнистым и органоволокнистым наполнителем	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета.

особенностей социального и культурного контекста; правил оформления документов и построения устных сообщений; сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности; роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основ здорового образа жизни; правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основных общеупотребительные глаголов (бытовая и профессиональная лексика); лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенностей произношения; правил чтения текстов профессиональной направленности; условий профессиональной деятельности и зон риска физического здоровья; средств профилактики перенапряжения; правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основных общеупотребительные глаголов (бытовая и профессиональная лексика); лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенностей произношения; правил чтения текстов профессиональной направленности		

уметь: обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения в соответствии с требованиями нормативной и технической документации; контролировать работу оборудования, состояние аппаратуры и контрольно-измерительных приборов; производить расчет и учет хранения и расхода необходимых материалов и ресурсов; рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения; анализировать причины нарушений технологического процесса, возникновения брака продукции; разрабатывать схемы технологических процессов изделий из полимерных композитов различного функционального назначения; распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; определять необходимые ресурсы; реализовывать составленный план; определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации. оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных		Оценка результатов выполнения практических работ.

технологий для решения профессиональных задач; применять современную научную профессиональную терминологию; 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; описывать значимость своей специальности; соблюдать нормы экологической безопасности. определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; 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 темы4 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.		

Приложение 2.31
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

«ОП.09 Материаловедение и основы технологии композитов»

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....

1. Общая характеристика .....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П……..

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.09 Материаловедение и основы технологии композитов»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.09 Материаловедение и основы технологии композитов: формирование получения знаний по проблемам формирования структуры и свойств композиционных материалов и привитие навыков и умений выбора и разработки эффективных технологических процессов производства изделий из композиционных материалов.

Дисциплина ОП.09 Материаловедение и основы технологии композитов включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ПК 4.1	Обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения в соответствии с требованиями нормативной и технической документации	Основные закономерности, классификация и основы химико-технологических процессов	
	Контролировать работу оборудования, состояние аппаратуры и контрольно-измерительных приборов	Типовые технологические процессы и режимы производства	
	Производить расчет и учет хранения и расхода необходимых материалов и ресурсов	Причины нарушений технологического режима	
	Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения	Виды брака, причины появления и способы устранения	

ПК 4.2	Анализировать причины нарушений технологического процесса, возникновения брака продукции	Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией	
	Разрабатывать схемы технологических процессов изделий из полимерных композитов различного функционального назначения;	Методы контроля, обеспечивающие выпуск продукции высокого качества	
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте.	Актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить.	
	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части.	Основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.	
	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы.	Методов работы в профессиональной и смежных сферах.	
	Определять необходимые ресурсы.		
	Реализовывать составленный план.		
ОК 02	Определять задачи для поиска информации.	Номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.	
	Определять необходимые источники информации.	Приемов структурирования информации.	
	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию.	Формата оформления результатов поиска информации, современных средств и устройств информатизации.	
	Выделять наиболее значимое в перечне информации.	Порядка их применения и программном обеспечение в	

		профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	
	Оценивать практическую значимость результатов поиска.		
	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач.		
ОК 03	Применять современную научную профессиональную терминологию.	современная научная и профессиональная терминология;	
ОК 04	Организовывать работу коллектива и команды.	Психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности.	
	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	Основы проектной деятельности.	
ОК 05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	Особенностей социального и культурного контекста.	
		Правил оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 06	Описывать значимость своей специальности.	Сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей.	
		Значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности).	
ОК 07	Соблюдать нормы экологической безопасности.	Правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.	

	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.	Основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности.	
ОК 08	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.	Роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека.	
	Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности.	Основ здорового образа жизни.	
ОК 09	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы.	Правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.	
	Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы.	Основных общеупотребительные глаголов (бытовая и профессиональная лексика).	
	Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности.	Лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.	
	Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).	Особенностей произношения.	.
	Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	Правил чтения текстов профессиональной направленности.	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**

		Особенности структуры и свойств полимерных композиционных материалов	16	Усиление теоретической и практической подготовки
		Практические работы в рамках темы 3.1 Стадия подготовки исходных компонентов наполнителей и полимерных связующих	12	Усиление практической подготовки
		СРС «Презентация по теме Применение композиционных материалов в машиностроении»	6	Усиление навыков поиска информации в различных источниках

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	52	32
курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа	6	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12	
Всего	70	32

2.2. Содержание дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Особенности структуры и свойств полимерных композиционных материалов (ПМК)		**28/18**	
Тема 1.1. Промышленные полимерные композиционные материалы	**Содержание**	**8**	
	Определение и классификация полимерных композитов. Микромеханические аспекты взаимодействия компонентов ПМК. Упруго прочностные свойства композитов.	2	ПК 4.1 ОК 01, ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическая работа № 1 Изучение диаграмм растяжения ПКМ	6	ПК 4.2, ОК 04, ОК 09
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.2. Теоретические основы термопластичных полимеров	**Содержание**	**6**	
	1. Композиционные материалы с высоким содержанием волокон. Гибридные и градиентные армированные пластики (ГАП).	2	ПК 4.1, ОК 02, ОК 03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа №2 Составление схемы получения ГАП	4	ПК 4.2, ОК 01, ОК 09,

	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.3 Основные виды связующих полимерных композиционных материалов.	**Содержание**	**8**	
	1. Термореактивные связующие: фенолформальдегидные, фурановые, кремнийорганические полимеры. Термореактивные связующие: ненасыщенные олигоэфиры и эпоксидные олигомеры, полиимиды.	2	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01, ОК 05
	2. Термопластичные связующие: полиолефины, поливинилхлорид, полиамиды, полиимиды, полиметилметакрилат, полиформальдегид. Ароматические полиэфиры и полиамиды.	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 01, ОК 09,
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 3 Составление схем получения олигомеров	4	ПК 4.2, ОК 01, ОК 09,
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.4 Основные виды наполнителей полимерных композиционных материалов	**Содержание**	**6**	
	Классификация наполнителей. Дисперсные наполнители Волокнистые наполнители Слоистые наполнители. Зернистые наполнители Классификация армирующих наполнителей. Стекловолокнистые наполнители. Угле волокнистые наполнители. Органоволокнистые наполнители. Бороволокнистые наполнители..	2	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01, ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	

	Практическая работа №4 Изучение влияния наполнителей на свойства полимерных композиционных материалов	4	ПК 4.2, ОК 04, ОК 09
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Раздел 2. Принципы регулирования свойств полимерных композиционных материалов		**4**	
Тема 2.1 Структура наполненных ПМ в зависимости от состава, размера и формы частиц наполнителя	**Содержание**	**2**	
	Связующие и их роль в формировании свойств ПКМ. Наполнители и их роль в формировании свойств ПКМ.	2	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 02, ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 2.2 Разработка непрерывно армированных пластиков с заданными свойствами	**Содержание**	**2**	
	Общие понятия и представления Разработка конструкционных армированных пластиков. Разработка АП функционального назначения. Технологическое обеспечение заданных свойств АП.	2	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 02, ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
	Итого за 3 семестр	**32**	
Раздел3. Технология получения дисперсно-наполненных пластических масс		**14/12**	

Тема 3.1 Стадия подготовки исходных компонентов наполнителей и полимерных связующих	**Содержание**	**12**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**	
	Практическая работа №5 Определение прочностных свойств КМ	4	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 02, ОК 06
	Практическая работа №6 Определение твердости КМ	4	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 02, ОК 06, ОК 08
	Практическая работа №7 Определение содержания связующего и наполнителя в КМ	2	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 02, ОК 06
	Практическая работа №8 Определение массовой доли смолы методом разности масс в КМ	2	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 02, ОК 06
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 3.2 Смешение-основной процесс получения дисперсно-наполненных пластических масс	**Содержание**	**2**	
	Смешения и структурные параметры дисперсно-наполненных пластических масс. Критерии эффективности и оценка качества смешения. Непрерывное смешение в высоковязких полимерах с наполнителями. Гранулирование термопластов. Гранулирование реактопластов. Гранулирование каучуков и резиновых смесей. Схема получения наполненных термопластов. Схема получения фенопластов. Схема получения	2	ПК 4.2, ОК 01, ОК 09

	волокнитов на основе фенолоформальдегидной смолы.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Раздел 4. Технология получения полуфабрикатов		**4/2**	
Тема 4.1. Технология получения полуфабрикатов наполненных пластмасс , армированных пластиков	**Содержание**	**4**	
	Получение премиксов. Получение препрегов. Получение волокнитов. Виды полуфабрикатов. Технологический процесс получения полуфабрикатов АП жидкофазным совмещением компонентов. Пропитка волокнистых наполнителей под давлением.	2	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа №9 Определение горючести КМ.	2	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 02, ОК 06, ОК 08
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Раздел 5. Наноматериалы		**8**	
Тема 5.1 Наноматериалы	**Содержание**	**2**	
	Методы получения наноструктурных материалов. Общие сведения. Классификация дисперсных систем. Способы получения наноразмерных материалов	2	ПК 4.2, ОК 07, ОК 09

	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося	**6**	
	Презентация по теме Применение композиционных материалов в машиностроении	6	ПК 4.2, ОК 01, ОК 05, ОК 09,
Курсовой проект (работа)			
Промежуточная аттестация		**12**	
Всего:		**70**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория материаловедения оснащенная в соответствии с пунктом 6.1.2.3. образовательной программы специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Дмитриенко В.П. Материаловедение в машиностроении : учебное пособие / В.П. Дмитриенко, Н.Б. Мануйлова – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 432 + Доп. Материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-014356-9. – Текст: непосредственный
2. Ровкина Н.М. Химия и технология полимеров. Получение полимеров методами поликонденсации и полимераналогичных превращений. Лабораторный практикум: учебное пособие для СПО / Н. М. Ровкина, А.А. Ляпков. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 432 с. : Текст: непосредственный. – ISBN 978-5-8114-8879-7.
3. Черепахин, А. А. Материаловедение : учебник / А. А. Черепахин. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2020. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-18-9. - Текст: электронный // ЭБС Znanium.com [сайт]. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1060478. – Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Дополнительные источники

1. ECCompositesMagazine, развитый сетевой портал по композиционным материалам сайт ресурсаhttp://www.globalcomposites.com
2. ReinforcedPlastics, развитый сетевой портал по композиционным материалам, существует сайтhttp://www.reinforcedpiastics.com
3. CompositesWorld, развитый сетевой портал по композитам сайт ресурс http://www.compositesworld.com
4. Механика композиционных материалов и конструкций Всероссийский научный журнал сайт ресурса http://www.fi07.tower.ras.ru/Defaultr.htmi

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
знать: 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 контроля, обеспечивающие выпуск продукции высокого качества; актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; основных источников информации и ресурсов для решения задач, и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методов работы в профессиональной и смежных сферах; номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемов структурирования информации; формата оформления результатов поиска информации, современных	- Знает назначение и принцип действия измерительного оборудования; - разбирается в методах измерения параметров и свойств материалов; - демонстрирует знание нормативных и методических документов, регламентирующих вопросы качества продукции; - разбирается в методах и способах оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений; - знает требования нормативных и методических документов, регламентирующих вопросы организации технологического процесса; - знает основные этапы технологического процесса; - разбирается в критериях мониторинга технологического процесса с целью установления его стабильности	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого экзамена.

средств и устройств информатизации; порядка их применения и программном обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; современная научная и профессиональная терминология; психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности; основы проектной деятельности; особенностей социального и культурного контекста; правил оформления документов и построения устных сообщений; сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности; роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основ здорового образа жизни; правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основных общеупотребительные глаголов (бытовая и профессиональная лексика); лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и		

процессов профессиональной деятельности; особенностей произношения; правил чтения текстов профессиональной направленности; условий профессиональной деятельности и зон риска физического здоровья; средств профилактики перенапряжения; правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основных общеупотребительные глаголов (бытовая и профессиональная лексика); лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенностей произношения; правил чтения текстов профессиональной направленности		
уметь: обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения в соответствии с требованиями нормативной и технической документации; контролировать работу оборудования, состояние аппаратуры и контрольно-измерительных приборов; производить расчет и учет хранения и расхода необходимых материалов и ресурсов; рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения;	- умеет распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; - проводит контроль качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий; - применяет измерительное оборудование; - оценивает влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции; - читает конструкторскую и технологическую документацию; - выполняет графическое изображение технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов самостоятельной работы.

анализировать причины нарушений технологического процесса, возникновения брака продукции; разрабатывать схемы технологических процессов изделий из полимерных композитов различного функционального назначения; распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; определять необходимые ресурсы; реализовывать составленный план; определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации. оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; применять современную научную профессиональную терминологию; 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; описывать значимость своей специальности; соблюдать нормы экологической безопасности. определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; 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 темы4 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.		

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 полимерных композитов»

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....

1. Общая характеристика .....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П……..

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.10 Оборудование и инструменты для обработки изделий из полимерных композитов»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.10 Оборудование и инструменты для обработки изделий из полимерных композитов: обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

Дисциплина ОП.10 Оборудование и инструменты для обработки изделий из полимерных композитов включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 2.1.	Выбирать оборудование и инструменты для изготовления оснастки	Классификацию оборудования для изготовления оснастки	
	Изготавливать технологическую оснастку для производства изделий из композитных материалов	Производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования для изготовления оснастки, правила его эксплуатации	
	Изготавливать технологическую оснастку для производства изделий из композитных материалов на станках с ЧПУ	Стандарты и технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования	
		Основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида сырья и материалов	
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте.	Актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить.	

	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части.	Основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.	
	Определять этапы решения задачи.	Алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях.	
	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы.	Методов работы в профессиональной и смежных сферах.	
	Составлять план действия.	Структуры плана для решения задач.	
	Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах.		
ОК 02	Оценивать практическую значимость результатов поиска.	Номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.	
	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач.	Приемов структурирования информации.	
ОК 03	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности.	содержание актуальной нормативно-правовой документации.	
	Применять современную научную профессиональную терминологию.		
ОК 04	Организовывать работу коллектива и команды.	Психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности.	
ОК 05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	Особенностей социального и культурного контекста.	
		Правил оформления документов и построения устных сообщений	

ОК 06	Описывать значимость своей специальности.	Сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей.	
	Применять стандарты антикоррупционного поведения.	Значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности).	
ОК 07	Соблюдать нормы экологической безопасности.	Правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.	
	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.	Основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности.	
	Организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	Пути обеспечения ресурсосбережения.	
		Принципов бережливого производства.	
ОК 08	Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии (специальности).	Условий профессиональной деятельности и зон риска физического здоровья.	
ОК 09	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы.	Правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.	
	Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы.	Основных общеупотребительные глаголов (бытовая и профессиональная лексика).	
	Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности.	Лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1		СРС составление сообщения в рамках темы 2.2 Технологическая стратегия современных станков с ЧПУ. Токарные станки с программным управлением	2	расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
2		СРС заполнение таблицы в рамках темы 2.3 Станки сверлильно-расточной группы с ЧПУ	2	расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
3		СРС составление таблицы в рамках темы 3.1 Оборудование для обработки изделий физическими и электрофизическими способами	2	расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части
4		Тема 1.2 Типовые детали и механизмы металлорежущих станков	4	Расширение практической подготовки

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	40	26
курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа	6	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12	
Всего	**58**	**26**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа(проект)	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Основные понятия о металлорежущих станках, узлы и механизмы		**22/16**	
Тема 1.1. Общие сведения о металлорежущих станках	**Содержание**	**2**	
	1.Введение. История и перспективы развития станкостроения в России. Классификация металлорежущих станков. Обозначение станков согласно классификации ЭНИМСа. Основные движения в станках различного типа. Технико-экономические показатели и критерии работоспособности станков.	2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.2 Типовые детали и механизмы металлорежущих станков	**Содержание**	**16**	
	1. Станины и направляющие. Шпиндельные узлы. Приводы станков. Коробки подач, муфты, тормозные устройства. Системы смазывания и охлаждения.	2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**14**	
	Практическая работа № 1 Определение элементов режима резания по таблицам и эмпирическим формулам	2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 03
	Практическая работа № 2 Наладка универсального токарно-винторезного станка по карте наладки на выполнение операций по изготовлению детали	2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 03

	Практическая работа № 3 Определение элементов режима резания по таблицам и эмпирическим формулам	2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 03
	Практическая работа № 4 Определение элементов режима резания по таблицам м эмпирическим формулам	2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 03
	Практическая работа № 5 Наладка консольного фрезерного станка по карте наладки на выполнение операций по изготовлению детали	2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 03
	Практическая работа № 6 Назначение, устройство, размещение, конструкция, принцип работы резьбообрабатывающих, зубообрабатывающих станков и станков строгально-протяжной группы.	2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 03
	Практическая работа № 7 Назначение, устройство, размещение, конструкция, принцип работы шлифовальных станков .	2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 03
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.3 Кинематика металлорежущих станков	**Содержание**	**4**	
	1. Передачи, применяемые в станках. Кинематические схемы. Условные обозначения элементов кинематических цепей. Последовательность наладки металлорежущих станков Уравнение кинематического баланса.	2	ПК 2.1 ОК 04, ОК 05, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 8 Определение передаточных отношений и перемещений в различных видах передач. Определение частот вращения и построение графика частот вращения	2	ПК 2.1 ОК04, ОК 08
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Раздел 2. Металлообрабатывающие станки с программным управлением		**20/8**	
Тема 2.1 Основные сведения о станках с	**Содержание**	**2**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	

программным управлением.	Практическое занятие № 9 Узлы и блоки станков с программным управлением: виды, назначение, устройство, размещение, конструкция, принцип работы.	2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 2.2 Технологическая стратегия современных станков с ЧПУ. Токарные станки с программным управлением	**Содержание**	**2**	
	1. Токарная обработка. Сверление и растачивание. Фрезерная обработка. Многоцелевая обработка. Назначение и виды обрабатываемых поверхностей. Применение стандартных технологических циклов. Токарные станки с ЧПУ, их назначение, классификация, область применения. Компоновка, основные узлы станка. Режущий инструмент для токарных станков с ЧПУ: разновидности, требования. 2. Режущий инструмент для обработки отверстий на станках с ЧПУ: назначение, область применения, технологические возможности. Основные части, режущие элементы, геометрические параметры.	2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося	**2**	
	Составить сообщение «Выбор режущих инструментов для оснащения технологического процесса сверления»	2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02
Тема 2.3 Станки сверлильно-расточной группы с ЧПУ	**Содержание**	**2**	
	1. Назначение, классификация и конструктивные особенности сверлильных и расточных станков с ЧПУ. Компоновка, основные узлы станка. Основные виды элементов форм деталей, обрабатываемых на сверлильных станках с ЧПУ. Правила последовательности обработки на сверлильных станках с ЧПУ. Правила составления технологической документации.	2	ПК 2.1 ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося	**2**	

	Составить таблицу «Конструкции и работы сверлильного станка с ЧПУ»	2	ПК 2.1 ОК 01
Тема 2.4 Фрезерные станки с ЧПУ	**Содержание**	**8**	
	1. Фрезерная обработка на станках с ЧПУ: назначение, классификация, конструктивные особенности. Основные узлы и характеристики станка. Управление станком и наладка его функций. Правила составления технологической документации. Правила последовательности обработки на фрезерных станках с ЧПУ.	2	ПК 2.1 ОК 05, ОК 07, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическое занятие № 10 Фрезерная обработка на станках с ЧПУ: назначение, конструктивные особенности. Основные узлы и характеристики станка.	2	ПК 2.1 ОК 05, ОК 07, ОК 09
	Практическое занятие № 11 Режущий инструмент для фрезерной обработки на станках с ЧПУ	2	ПК 2.1 ОК 05, ОК 07, ОК 09
	Практическое занятие № 12 Устройство и конструктивные особенности. Особенности обработки деталей.	2	ПК 2.1 ОК 05, ОК 07, ОК 09
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 2.5. Обрабатывающие центры. Выбор и обоснование выбора оборудования при разработке технологических процессов.	**Содержание**	**2**	
	Понятие обрабатывающего центра: назначение, технологические возможности, классификация, устройство и конструктивные особенности. Особенности обработки деталей. Системы управления и контроля. Выбор и обоснование выбора оборудования при разработке технологических процессов. Факторы, влияющие на выбор оборудования при разработке технологических процессов. Справочная литература, используемая при выборе оборудования	2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		

Раздел 3. Физические и электрофизические способы обработки изделий из полимерных композитов		**4/2**	
Тема 3.1 Оборудование для обработки изделий физическими и электрофизическими способами	**Содержание**	**2**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие № 13 Технологическое оборудование для обработки изделий физическими и электрофизическими способами, устройство и применение	2	ПК 2.1 ОК 06, ОК 07, ОК 09
	В том числе самостоятельная работа обучающегося	**2**	
	Составить таблицу «Классификация физико-химических методов обработки»	2	ПК 2.1 ОК 06, ОК 07, ОК 09
Курсовой проект (работа)			
Промежуточная аттестация		**12**	
Всего:		**58**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет, оснащенный в соответствии с пунктом 6.1.2.1. образовательной программы по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Рачков, М. Ю. Автоматизация производства : учебник для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 182 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Рахимянов Х.М., Красильников Б.А., Мартынов Э.З., Янпольский В.В. Технологическая оснастка: учебное пособие для среднего профессионального образования / – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 265 с. – (Профессиональное образование).– Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/438918

2. Ким В.С., Шерышев М.А. Оборудование и инструменты для изготовления изделий из полимерных композитов. В 2-х частях. Часть 1. Учебное пособие для СПО. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 268 с. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/430875

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
знать: 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 Актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить. Основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.	- демонстрирует знание классификации и обозначения металлорежущих станков; - разбирается в технико-экономических показателях и критериях работоспособности станков, - знает назначение, область применения, устройство, принципы работы, наладку и технологические возможности металлорежущих станков, в т.ч. с числовым программным управлением (ЧПУ);	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного опроса. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведенного экзамена.

Алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях. Методов работы в профессиональной и смежных сферах. Структуры плана для решения задач. Номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности. Приемов структурирования информации. содержание актуальной нормативно-правовой документации. Психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности. Особенностей социального и культурного контекста. Правил оформления документов и построения устных сообщений Сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей. Значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности). Правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности. Пути обеспечения ресурсосбережения. Принципов бережливого производства. Условий профессиональной деятельности и зон риска физического здоровья. Правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы. Основных общеупотребительные глаголов (бытовая и профессиональная лексика). Лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.	- демонстрирует знания конструктивных особенностей металлорежущих станков, функциональное назначение его блоков и узлов; - знает методы формообразования поверхности на металлообрабатывающих станках; - разбирается в видах режущего инструмента и области его применения при различных методах обработки. - знает современную методику выбора режущих инструментов для инструментального оснащения технологических процессов металлообработки; - знает требования к точности и качеству рабочих элементов режущих инструментов	
уметь: Выбирать оборудование и инструменты для изготовления оснастки Изготавливать технологическую оснастку для производства изделий из композитных материалов	- умеет осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса;	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного опроса.

Изготавливать технологическую оснастку для производства изделий из композитных материалов на станках с ЧПУ Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте. Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части. Определять этапы решения задачи. Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. Составлять план действия. Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах. Оценивать практическую значимость результатов поиска. Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач. Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности. Применять современную научную профессиональную терминологию. Организовывать работу коллектива и команды. Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе. Описывать значимость своей специальности. Применять стандарты антикоррупционного поведения. Соблюдать нормы экологической безопасности. Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства. Организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	- умеет использовать приемы наладки и особенности эксплуатации металлорежущих станков разных групп и типов; - демонстрирует умение выбора способа обработки поверхностей деталей; - выбирает конструкцию режущего инструмента для оснащения различных технологических операций; - назначает оптимальные геометрические параметры для различных видов режущих инструментов; - осуществляет поиск необходимой нормативной литературы и использует ее при решении профессиональных задач и расчетов; - свободно ориентируется в наиболее распространенных видах станков с ЧПУ; -демонстрирует умение технически грамотно организовывать эксплуатацию станков с ЧПУ.	Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведенного экзамена.

Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии (специальности). 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.		

Приложение 2.33
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

«ОП.11 Технология изготовления деталей на станках с ЧПУ»

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....

1. Общая характеристика .....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П……..

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.11 Технология изготовления деталей на станках с ЧПУ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.11 Технология изготовления деталей на станках с ЧПУ: ознакомить обучающихся с прогрессивными технологическими процессами много осевой механической обработки деталей на высокоэффективном, быстропереналаживаемом оборудовании с числовым программным управлением; научить обучающихся основам проектирования гибкой технологии много осевой обработки сложных деталей машиностроения на современных многофункциональных станках с ЧПУ.

Дисциплина ОП.11 Технология изготовления деталей на станках с ЧПУ включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 1.3	Проектировать технологические параметры технологического процесса	Типовые технологические процессы изготовления изделий	
	Разрабатывать технологический процесс изготовления изделий	Технические условия и технический регламент технологического процесса получения изделий	
	Выбирать оборудование, оснастку, основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий	Параметры технологического процесса получения изделий	
	Проводить испытания образцов изделий	Классификацию оборудования: производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации	
	Оформлять предложения по корректировке проектной документации	Стандарты и технические условия, положения и инструкции	

		по эксплуатации оборудования	
	Осуществлять контроль параметров технологических процессов	Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных композитов	
	Проектировать элементы, участки производства	Виды технологических документов	
		Стандарты, технические условия, инструкции по оформлению технической документации	
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте.	Актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить.	
	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части.	Основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.	
	Определять этапы решения задачи.	Алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях.	
	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы.	Методов работы в профессиональной и смежных сферах.	
ОК 02	Определять задачи для поиска информации.	Номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.	
	Определять необходимые источники информации.	Приемов структурирования информации.	
	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию.	Формата оформления результатов поиска информации, современных средств и устройств информатизации.	

ОК 03	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности.	Номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.	
	Применять современную научную профессиональную терминологию.	Приемов структурирования информации.	
	Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.	Формата оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации.	
ОК 04	Организовывать работу коллектива и команды.	Психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности.	
ОК 05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	Особенностей социального и культурного контекста.	
ОК 06	Описывать значимость своей специальности.	Сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей.	
ОК 07	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.	Основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности.	
ОК 08	Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии (специальности).	Условий профессиональной деятельности и зон риска физического здоровья.	
		Средств профилактики перенапряжения.	
ОК 09	Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы.	Основных общеупотребительные глаголов (бытовая и профессиональная лексика).	

	Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).	Особенностей произношения.	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	38	26
курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		
Всего	**38**	**26**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Основные понятия		**14/8**	
Тема 1.1 Основные понятия, относящие к обработке изделий из полимерных композитов	**Содержание**	**2**	
	1.Обработка резанием изделий из полимерных композитов. Учет специфики, структуры и свойств полимерных композитов при обработке резанием. Виды обработки резанием изделий из полимерных композитов. Метод обработки резанием с технологическим заполнителем для материалов или изделий с очень низкой жесткостью, прочностью (КМ с высокой пористостью, конструкции сетчатой структуры, тонкостенные корпусные детали, сотовые конструкции и т.п.).	2	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.2 Основные виды инструментов, материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента при обработке изделий из полимерных композитов	**Содержание**	**2**	
	1. Лезвийный металлорежущий инструмент, применяемый при обработке изделий из полимерных композитов. Требования, предъявляемые к инструментальным материалам. Инструментальные стали. Твердые сплавы. Режущая кромка. Сверхтвердые инструментальные материалы.	2	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.3. Физические основы процесса резания при токарной обработке изделий из полимерных композитов	**Содержание**	**10**	
	1. Основные движения формообразования. Элементы режима резания: глубина резания, подача, скорость резания. Методика назначения элементов режима резания при точении изделий из полимерных композитов. Элементы срезаемого слоя при точении (срез, его геометрия, площадь сечения среза).	2	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	Практическая работа № 1 Расчёт режимов резания при токарных работах.	2	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 09
	Практическая работа № 2 Изучение конструкции токарно-винторезного станка	2	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 09
	Практическая работа № 3 Отрезание заготовок. Подрезание торцов. Расчёт режимов резания.	2	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 09
	Практическая работа № 4 Обтачивание цилиндрических наружных поверхностей. Расчёт режимов резания.	2	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 09
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Раздел 2. Технология изготовления деталей		**6/18**	
Тема 2.1. Фрезерование изделий из полимерных композитов	**Содержание**	**6**	
	1. Характеристика процесса фрезерования изделий из полимерных композитов. Особенности фрезерования. Конструкция и классификация фрез. Движения при работе. Силы, действующие на фрезу. Элементы режима резания при фрезеровании. Силы резания при фрезеровании. Встречное и попутное цилиндрическое фрезерование, преимущества и	2	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 09

	недостатки каждого из методов. Мощность резания при цилиндрическом фрезеровании. Виды торцевого фрезерования.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа №5 Аналитический расчет силы резания и мощности резания при фрезеровании	2	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 09
	Практическая работа №6 Измерение геометрических параметров и заточка фрез	2	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 09
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 2.2. Сверление, зенкерование, развертывание, нарезание резьбы в изделиях из полимерных композитов	**Содержание**	**14**	
	Назначение процесса сверления. Основные движения при работе. Классификация сверл. Конструкция и геометрия спирального сверла. Рассверливание отверстий. Силы, действующие на сверло. Мощность, затрачиваемая на сверление. Назначение зенкерования, особенности обработки. Конструкция и геометрические параметры зенкеров. Классификация зенкеров. Назначение развертывания, особенности обработки. Конструкция и геометрия разверток. Классификация разверток. Элементы режима резания: глубина резания, подача, скорость резания.	2	ПК 1.3 ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**	
	Практическая работа № 7 Расчёт режимов резания при обработке осевым инструментом.	2	ПК 1.3 ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06
	Практическая работа № 8 Изучение конструкции режущего инструмента и оснастки для сверлильных работ	2	ПК 1.3 ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06
	Практическая работа № 9 Изучение видов брака при сверлильной обработке	2	ПК 1.3 ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06

	Практическая работа № 10 Сверление и рассверливание глухих и сквозных отверстий. Расчёт режимов резания	2	ПК 1.3 ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06
	Практическая работа № 11 Зенкерование сквозных отверстий. Расчёт режимов резания.	2	ПК 1.3 ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06
	Практическая работа № 12 Зенкование сквозных отверстий и глухих отверстий. Расчёт режимов резания.	2	ПК 1.3 ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 2.3 Шлифование. Назначение и особенности шлифования Характеристика абразивного инструмента.	**Содержание**	**4**	
	1. Сущность метода шлифования. Абразивные естественные и искусственные материалы, их марки и физико- механические свойства. Характеристика шлифовального круга. Алмазные и эльборовые шлифовальные круги, сегменты, бруски, пасты, порошки. Виды шлифования: наружное, внутреннее, плоское.	2	ПК 1.3 ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 13 Исследование влияния характеристики шлифовального круга на качество обработанной поверхности и его биение	2	ПК 1.3 ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Курсовой проект (работа)			
Промежуточная аттестация			
Всего:		**38**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Электротехники и электроники», оснащенный в соответствии с пунктом 6.1.2.1. образовательной программы по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Адаскин А.М. Современный режущий инструмент: учебное пособие для СПО. – Москва : Академия, 2020. – 224 с. – Текст : непосредственный.

2. Черепахин А.А. Технологические процессы в машиностроении: учебное пособие для СПО. – Москва : ЮРАЙТ, 2020 – 218 с. – Текст : непосредственный.

1. Чуваков, А. Б. Основы подготовки технологических операций на обрабатывающих станках с ЧПУ : учебник для среднего профессионального образования / А. Б. Чуваков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 199 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15196-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/520121 (дата обращения: 07.04.2023).

2. Технологическая оснастка : учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Рахимянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов, В. В. Янпольский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 265 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04476-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515065 (дата обращения: 07.04.2023).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты : учебник для СПО. – Москва : Академия, 2018. – 432 с. – Текст : непосредственный.

2. Босинзон М.А. Современные системы ЧПУ и их эксплуатация : учебник для СПО. – Москва : Академия, 2018. – 192 с. – Текст : непосредственный

3. Ермолаев В.В. Программирование для автоматизированного оборудования: учебник для СПО. – Москва : Академия, 2018. – 256 с. – Текст : непосредственный.

4. Ермолаев В.В. Изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности : учебник для СПО. – Москва : Академия, 2019. – 272 с. – Текст : непосредственный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
знать: Типовые технологические процессы изготовления изделий Технические условия и технический регламент технологического процесса получения изделий Параметры технологического процесса получения изделий Классификацию оборудования: производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации Стандарты и технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных композитов Виды технологических документов Стандарты, технические условия, инструкции по оформлению технической документации Актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить. Основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях. Методов работы в профессиональной и смежных сферах. Номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности. Приемов структурирования информации. Формата оформления результатов поиска информации, современных средств и устройств информатизации. Номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности. Приемов структурирования информации.	- демонстрирует знания об основных методах формообразования заготовок; - разбирается в основных методах обработки резанием; - знает материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента; - разбирается в видах лезвийного инструмента и областях его применения; - знает методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки.	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного опроса. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведенного дифференцированного зачета.

Формата оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации. Психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности. Особенностей социального и культурного контекста. Сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей. Основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности. Условий профессиональной деятельности и зон риска физического здоровья. Средств профилактики перенапряжения. Основных общеупотребительные глаголов (бытовая и профессиональная лексика). Особенностей произношения.		
уметь: Проектировать технологические параметры технологического процесса Разрабатывать технологический процесс изготовления изделий Выбирать оборудование, оснастку, основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий Проводить испытания образцов изделий Оформлять предложения по корректировке проектной документации Осуществлять контроль параметров технологических процессов Проектировать элементы, участки производства Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте. Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части. Определять этапы решения задачи. Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. Определять задачи для поиска информации. Определять необходимые источники информации. Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию.	- пользуется нормативно-справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, выбору режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки; - демонстрирует умение выбирать конструкцию лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки; - демонстрирует умение производить расчет режимов резания при различных видах обработки	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного опроса. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведенного дифференцированного зачета.

Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности. Применять современную научную профессиональную терминологию. Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования. Организовывать работу коллектива и команды. Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе. Описывать значимость своей специальности. Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства. Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии (специальности). Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы. Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).		

Приложение 2.34
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

«ОП.12 Контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции»

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....

1. Общая характеристика .....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П……..

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.12 Контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.12 Контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции: формирование знаний о требованиях к качеству сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, определении видов дефектов, причины их возникновения, меры по предупреждению и методики контроля полуфабрикатов и заготовок в производстве продукции из композитных материалов и правила их выбора.

Дисциплина ОП.12 Контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 2.2	Контролировать технологические параметры, в том числе с помощью специализированных программно-аппаратных комплексов.	Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов.	
ПК 2.3	Рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов	Методы расчета выхода готовой продукции и количества отходов	
	Рассчитывать выход готовой продукции и количества отходов		
ПК 4.2	Анализировать причины нарушений технологического процесса, возникновения брака продукции	Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией	
	Выбирать технологические параметры изготовления изделий из полимерных композитов	Порядок составления и правила оформления основных видов технологической документации	
	Разрабатывать схемы технологических процессов изделий из полимерных композитов различного функционального назначения;		

	Владеть методами проектирования технологических процессов с применением САПР		
	Оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями стандартов предприятия, отраслевых, государственных и международных стандартов		
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте.	Актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить.	
	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части.	Основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.	
	Определять этапы решения задачи.	Алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях.	
	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы.	Методов работы в профессиональной и смежных сферах.	
	Составлять план действия.	Структуры плана для решения задач.	
	Определять необходимые ресурсы.		
	Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах.		
	Реализовывать составленный план.		
	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).		
ОК 02	Определять задачи для поиска информации.	Номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.	
	Определять необходимые источники информации.	Приемов структурирования информации.	
	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию.	Формата оформления результатов поиска информации, современных средств и устройств информатизации.	
	Выделять наиболее значимое в перечне информации.	Порядка их применения и программном обеспечение в	

	Оценивать практическую значимость результатов поиска.	профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	
	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач.		
	Использовать современное программное обеспечение.		
	Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.		
ОК 03	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности.	Содержание актуальной нормативно-правовой документации	
	Применять современную научную профессиональную терминологию.	Современная научная и профессиональная терминология	
	Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.	Возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04	Организовывать работу коллектива и команды.	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности.	
	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	Основы проектной деятельности.	
ОК 05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	Особенности социального и культурного контекста.	
		Правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 06	Описывать значимость своей специальности.	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей.	
	Применять стандарты антикоррупционного поведения.	Значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности).	
		Стандарты антикоррупционного поведения и последствий его нарушения.	
ОК 07	Соблюдать нормы экологической безопасности.	Правил экологической безопасности при ведении	

		профессиональной деятельности.	
	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.	Основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности.	
	Организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	Пути обеспечения ресурсосбережения.	
		Принципов бережливого производства.	
		Основные направления изменения климатических условий региона.	
ОК 08	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека.	
	Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности.	Основы здорового образа жизни.	
	Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии (специальности).	Условий профессиональной деятельности и зон риска физического здоровья.	
		Средств профилактики перенапряжения.	
ОК 09	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы.	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.	
	Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы.	Основные общеупотребительные глаголов (бытовая и профессиональная лексика).	
	Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности.	Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.	
	Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).	Особенностей произношения.	
	Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	Правила чтения текстов профессиональной направленности.	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем в часах	В т.ч. практ. подготовки
Учебные занятия	38	24
курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	**38**	**24**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Стандартизация		**4/0**	
Тема 1.1 Стандартизация	**Содержание**	**2**	
	1. Введение. Государственная система стандартизации. Категории и виды стандартов. Планирование работ по стандартизации.	2	ПК 2.3 ОК 03 ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.2 Единые системы стандартов	**Содержание**	**2**	
	1. Единая система конструкторской документации. Единая система технологической подготовки производства. Системы автоматизированного проектирования.	2	ПК 2.2 ОК 01 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		

Раздел 2. Управление качеством продукции		**34/24**	
Тема 2.1 Объективная необходимость улучшения качества продукции	**Содержание**	**4**	
	1. Формы и методы организации работы по улучшению качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции из композиционных материалов. Классификация показателей качества продукции.	2	ПК 4.2 ОК 07
	2. Количественная оценка показателей качества. Значение метрологии в повышении качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. Системы государственных испытаний продукции.	2	ПК 4.2 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 2.2 Организация технического контроля сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	**Содержание**	**14**	
	1. Входной контроль компонентов, технологический контроль изготовления и выходной контроль. Классификация дефектов деталей. Способы контроля. Методы измерений.	2	ПК 2.3 ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**	
	Практическая работа №1 Определение разрушающего напряжения при растяжении элементарных волокон	2	ПК 2.3 ОК 02 ОК 04
	Практическая работа №2 Определение модуля упругости при растяжении волокон	2	ПК 2.2 ПК 4.2 ОК 01 ОК 05
	Практическая работа №3	2	ПК 2.2

	Определение модуля упругости однонаправленных волокнистых наполнителей		ПК 4.2 ОК 01 ОК 05
	Практическая работа №4 Определение геометрических размеров и формы частиц коротковолокнистых наполнителей	2	ПК 4.2 ОК 01
	Практическая работа №5 Определение сыпучести дисперсных наполнителей	2	ПК 4.2
	Практическая работа №6 Определение объемных характеристик дисперсных наполнителей	2	ПК 4.2 ОК 01
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 2.3 Способы и средства контроля качества сырья	**Содержание**	**2**	
	1. Метрологические характеристики средств измерений. Методика выполнения измерений.	2	ПК 4.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 2.4 Экспериментальное определение (исследование) количественных и качественных специфик продукции	**Содержание**	**14**	
	1. Функции отдела контроля качества продукции ОТК. Организация учета, порядок и сроки составления отчетности о качестве продукции.	2	ОК 03 ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**	
	Практическая работа №7 Определение плотности связующего на основе различных термореактивных полимеров	2	ПК 2.3 ПК 4.2 ОК 01 ОК 09

	Практическая работа №8 Определение плотности полимерных материалов	2	ПК 2.3 ПК 4.2 ОК 01 ОК 09
	Практическая работа №9 Определение водопоглащения полимерных материалов	2	ПК 2.3 ПК 4.2 ОК 01 ОК 09
	Практическая работа №10 Определение показателя текучести расплава термопластичных полимеров	2	ПК 2.3 ПК 4.2 ОК 01 ОК 09
	Практическая работа №11 Определение влияния температуры на механические свойства полимерных материалов	2	ПК 2.3 ПК 4.2 ОК 01 ОК 09
	Практическая работа №12 Определение влияния влаги на механические свойства полимерных материалов. Дифференцированный зачет.	2	ПК 2.3 ПК 4.2 ОК 01 ОК 09
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Курсовой проект (работа)			
Промежуточная аттестация			
Всего:		**38**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации», оснащенный в соответствии с пунктом 6.1.2.1. примерной образовательной программы по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

Лаборатория «Технологии переработки композитных материалов», лаборатория «Технологии производства композитных материалов», оснащенные в соответствии с пунктом 6.1.2.3. примерной образовательной программы по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Аннин, Б. Д. Механика композитов : учебное пособие для среднего профессионального образования / Б. Д. Аннин, Е. В. Карпов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 85 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16038-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530309 (дата обращения: 30.01.2023).

2. Композиционные материалы : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. А. Иванов, А. И. Ситников, С. Д. Шляпин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 253 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16037-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530308 (дата обращения: 30.01.2023).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Тихонов, Н. Н. Оборудование и инструменты заводов пластмасс в подготовительных процессах : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Н. Тихонов, М. А. Шерышев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 302 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10577-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517958 (дата обращения: 30.01.2023).

2. Ким, В. С. Оборудование и инструменты для изготовления изделий из полимерных композитов. В 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Ким, М. А. Шерышев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 257 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10580-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517953 (дата обращения: 30.01.2023).

3. Ким, В. С. Оборудование и инструменты для изготовления изделий из полимерных композитов. В 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Ким, М. А. Шерышев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 301 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10579-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517955 (дата обращения: 30.01.2023).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
знать: - методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; - методы расчета выхода готовой продукции и количества отходов; - требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией; - порядок составления и правила оформления основных видов технологической документации; - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методов работы в профессиональной и смежных сферах; - структуры плана для решения задач; - номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемов структурирования информации; - формата оформления результатов поиска информации, современных средств и устройств информатизации; - порядка их применения и программном обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования;	- демонстрирует знания основ организации контроля качества на предприятии; - знает этапы проведения контроля качества; - разбирается в организационных принципах службы всестороннего контроля качества на предприятии - знает методы и правила отбора проб; - знает виды контроля качества; - знает градации качества; - знает статистические методы контроля качества; - знает требования к качеству сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; - разбирается в видах дефектов, причин их возникновения и в мерах по их предупреждению; -разбирается в методике контроля полуфабрикатов и заготовок в производстве продукции из композитных материалов и правилах их выбора; - знает стандарты, применяемые в производстве композитов; - знает современные методы контроля качества композитов; - производит технический учет продукции несоответствующего качества; - знает правила оформления актов, листов учета на забракованную продукцию	Оценка результатов устного опроса. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведенного дифференцированного зачета.

- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности; - особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений; - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); - стандарты антикоррупционного поведения и последствий его нарушения; - правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципов бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условий профессиональной деятельности и зон риска физического здоровья; - средств профилактики перенапряжения; - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголов (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенностей произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности		

уметь: - контролировать технологические параметры, в том числе с помощью специализированных программно-аппаратных комплексов; - рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов; - рассчитывать выход готовой продукции и количества отходов; - анализировать причины нарушений технологического процесса, возникновения брака продукции; - выбирать технологические параметры изготовления изделий из полимерных композитов; - разрабатывать схемы технологических процессов изделий из полимерных композитов различного функционального назначения; - владеть методами проектирования технологических процессов с применением САПР; - оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями стандартов предприятия, отраслевых, государственных и международных стандартов; - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	- определяет необходимые параметры контроля; - выбирает методы контроля качества продукции, работ и услуг; - выбирает и использует средства измерений и методики выполнения измерений; - выбирает методы контроля качества сырья, готовой продукции и полуфабрикатов из композитных материалов; - использует методы определения параметров измерения качественных и количественных характеристик; - осуществляет выборку продукции и проводит ее оценку; - оформляет результаты контроля качества и испытаний в соответствии с установленными требованиями; - применяет методы статистического приемочного контроля; - рассчитывает результаты контроля качества и испытаний; - применяет современные методы контроля качества композитов - оформляет акты, листы учета на забракованную продукцию	Оценка результатов выполнения практических работ.

- определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - 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; - описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения; - соблюдать нормы экологической безопасности. - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об		

изменении климатических условий региона; - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии (специальности); - 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.		

Приложение 2.35
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

«ОП.13 Основы экономики»

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....

1. Общая характеристика .....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П……..

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.13 Основы экономики»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.13 Основы экономики: формирование научного экономического мировоззрения, умения анализировать экономические ситуации и закономерности поведения хозяйственных субъектов в условиях рыночной экономики; овладение понятийным аппаратом современной экономической науки, позволяющее самостоятельно ориентироваться в сложных проблемах функционирования экономики.

Дисциплина ОП.13 Основы экономики включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 5.1	Организовывать работу коллектива, используя современный менеджмент и принципы делового общения	Основы современных методов и средств управления трудовым коллективом	
	Устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками	Основные требования организации труда при ведении технологических процессов	
	Оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев	Менеджмент в области профессиональной деятельности	
		Организация работы коллектива исполнителей	
		Управление персоналом структурного подразделения	
		Организация и нормирование труда на предприятии	
		Методика разработки бизнес-плана	
		Организация производственного и технологического процессов	

		Передовой отечественный и зарубежный опыт по применению прогрессивных форм организации труда	
ПК 5.3	Проводить инструктаж подчиненных в соответствии с требованиями охраны труда	Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации	
	Владение методами самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности	Виды инструктажей, правила трудового распорядка, охраны труда, производственной санитарии	
	Активное участие в разработке мероприятий по выявлению резервов производства, создании благоприятных условий труда, рациональном использовании рабочего времени	Методы самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности	
	Создание благоприятного микроклимата в трудовом коллективе	Мероприятия по выявлению резервов производства, созданию благоприятных условий труда, рациональному использованию рабочего времени	
	Оценка экономической эффективности деятельности подразделения	Показатели экономической эффективности деятельности подразделения	
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;	
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	
	определять этапы решения задачи;	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	методы работы в профессиональной и смежных сферах;	
	составлять план действия;	структуру плана для решения задач;	

	определять необходимые ресурсы;		
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;		
	реализовывать составленный план;		
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	определять задачи для поиска информации;	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	
	определять необходимые источники информации;	приемы структурирования информации;	
	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;	
	выделять наиболее значимое в перечне информации;	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;		
	использовать современное программное обеспечение;		
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	содержание актуальной нормативно-правовой документации;	
	применять современную научную профессиональную терминологию;	современная научная и профессиональная терминология;	

	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;	возможные траектории профессионального развития и самообразования;	
	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;	
	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;	правила разработки бизнес-планов;	
	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;	порядок выстраивания презентации;	
	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;	кредитные банковские продукты.	
	презентовать бизнес-идею;		
	определять источники финансирования.		
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	основы проектной деятельности	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста;	
		правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 06	описывать значимость своей специальности;	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;	
	применять стандарты антикоррупционного поведения.	значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности);	

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

	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);	
	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;	
	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	особенности произношения;	
	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	правила чтения текстов профессиональной направленности.	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
		Тема 1.1. Отраслевые особенности организации (предприятия) в условиях рыночной экономики	4	Усиление теоретической подготовки
		Тема 3.1. Бизнес-планирование	6	Усиление практической подготовки
		Тема 3.2. Методика расчета основных показателей работы организации (предприятия)	10	Усиление практической подготовки

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. Подготовки
Учебные занятия	56	38
курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	**56**	**38**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Организация (предприятие) - основное звено рыночной экономики		**14/6**	
	Содержание	**6**	
Тема 1.1. Отраслевые особенности организации (предприятия) в условиях рыночной экономики	1. Введение. Предмет и основные направления экономики. Роль и значение отрасли в системе рыночной экономики. Современное состояние и направления развития отрасли. Организация (предприятие): понятие, задачи, функции, основные признаки, классификация организаций по отраслевому признаку, уровню специализации, размерам. Организационно-правовые формы организаций (предприятий): хозяйственные товарищества, хозяйственные общества, производственные кооперативы, государственные и муниципальные унитарные предприятия, акционерное общество: сущность и особенности функционирования.	2	ПК 5.1 ПК 5.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	2. Отраслевые особенности организации. Отраслевые особенности организации (предприятия) влияющие на формирование её экономического потенциала. Механизм функционирования организации (предприятия). Состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа № 1 Анализ динамики и структуры отраслей народного хозяйства.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Организационная и производственная структура организации	**Содержание**	4	
	1. Организационная структура предприятия, факторы ее определяющие. Типы производства, их технико-экономическая характеристика. Влияние типа производства на методы его организации. Основные принципы построения экономической системы организации. Производственная структура организации (предприятия), факторы ее определяющие. Элементы производственной структуры. Функциональные подразделения организации (предприятия). Тенденции развития производственной инфраструктуры организации (предприятия), пути её совершенствования. Организация производственных процессов на предприятии: понятие, содержание, основные принципы рациональной организации, структура производственного процесса, отраслевые особенности организации производственных процессов. Технологический процесс, его элементы.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа № 2 Организационная структура предприятия.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Основы маркетинга и менеджмента на предприятии	**Содержание**	4	
	1. Понятия, цели и принципы маркетинга. Основы маркетинговой деятельности, его функции и концепции. Основы менеджмента, принципы и виды делового общения. Основы организации работы коллектива исполнителей. Основы менеджмента в области профессиональной деятельности.	2	ПК 5.1 ПК 5.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа № 3 Различие в понятиях «управление» и «менеджмент». Цели и задачи управления, классификация управления. Роли и значение менеджмента в профессиональной деятельности. Профессиональные качества современного менеджера.	2	ПК 5.1 ПК 5.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04

			ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Экономические ресурсы организации (предприятия)		**20/12**	
Тема 2.1. Основные и оборотные средства предприятия (организации)	**Содержание**	10	
	1. Экономическая сущность и воспроизводство основных (средств) фондов. Износ и амортизация основных средств, их воспроизводство. Показатели использования основных средств. Пути улучшения использования основных средств организации (предприятия).	2	ПК 5.1 ПК 5.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09
	2. Экономическая сущность, состав и структура оборотных средств. Элементы оборотных средств, нормируемые и ненормируемые оборотные средства. Источники формирования оборотных средств. Показатели использования оборотных средств и пути снижения материалоёмкости продукции.	2	ПК 5.1 ПК 5.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	

	Практическая работа № 4 Определение показателей состояния и движения основных фондов.	2	ПК 5.1 ПК 5.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09
	Практическая работа № 5 Расчет показателей эффективности использования ОПФ.	2	ПК 5.1 ПК 5.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09
	Практическая работа № 6 Расчет показателей оборачиваемости оборотных средств.	2	ПК 5.1 ПК 5.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09

	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Трудовые ресурсы. Формы оплаты труда в современных условиях	**Содержание**	10	
	1. Производственный персонал организации (предприятия), производительность труда и нормирование труда. Баланс рабочего времени работника (бюджет рабочего времени). Классификация и характеристика основных показателей производительности труда. Методы измерения производительности труда. Факторы и резервы роста производительности труда. Нормирование труда в организации (предприятии): цели и задачи. Основные виды норм затрат труда. Методы нормирования труда в зависимости от типа и формы производства.	2	ПК 5.1 ПК 5.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09
	2. Формы организации и оплаты труда. Сущность заработной платы, принципы и методы её начисления и планирования. Тарификация труда. Надбавки и доплаты. Бестарифная система заработной платы.	2	ПК 5.1 ПК 5.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическая работа № 7 Расчет заработной платы.	2	ПК 5.1 ПК 5.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04

			ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09
	Практическая работа №8 Определение заработной платы по различным категориям работающих.	2	ПК 5.1 ПК 5.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09
	Практическая работа № 9 Определение показателей производительности труда, резервов ее роста.	2	ПК 5.1 ПК 5.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Основные показатели деятельности организации (предприятия)		**16/16**	
Тема 3.1. Бизнес-планирование	**Содержание**	6	

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическая работа № 10 Основы финансового планирования в организации.	2	ПК 5.1 ПК 5.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09
	Практическая работа № 11 Основы финансового планирования в организации.	2	ПК 5.1 ПК 5.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09
	Практическая работа № 12 Основы финансового планирования в организации.	2	ПК 5.1 ПК 5.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07

			ОК 08 ОК 09
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2. Методика расчета основных показателей работы организации (предприятия)	**Содержание**	10	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	
	Практическая работа № 13 Определение видов издержек и расчет затрат на производство.	2	ПК 5.1 ПК 5.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09
	Практическая работа № 14 Расчет себестоимости единицы продукции.	2	ПК 5.1 ПК 5.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09
	Практическая работа № 15 Расчет цены изделия.	2	ПК 5.1 ПК 5.3

			ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09
	Практическая работа № 16 Расчет прибыли и рентабельности.	2	ПК 5.1 ПК 5.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09
	Практическая работа № 17 Расчет прибыли и рентабельности.	2	ПК 5.1 ПК 5.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

Раздел 4. Право и экономика		**6/4**	
Тема 4.1. Нормативно-правовое регулирование экономических отношений	**Содержание**	4	
	1. Предмет и основные направления права. Нормативно-правовые акты и система российского законодательства. Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности. Классификация, основные виды и правила составления нормативных документов. Правовое регулирование договорных отношений в сфере хозяйственной деятельности: гражданско-правовой договор, отдельные виды предпринимательских договоров. Экономические споры: понятие и виды. Досудебный (претензионный) порядок рассмотрения споров, его значение. Подведомственность и подсудность экономических споров. Сроки исковой давности.	2	ПК 5.1 ПК 5.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа № 18 Правовые основы предпринимательской деятельности.	2	ПК 5.1 ПК 5.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09
	В ом числе самостоятельная работа обучающихся		
	Содержание	2	

Тема 4.2. Трудовое право. Трудовой договор. Административные правонарушения.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа № 19 Анализ трудового законодательства Российской Федерации. Дифференцированный зачет.	2	ПК 5.1 ПК 5.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Курсовой проект (работа)			
Промежуточная аттестация			
Всего		**56**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет экономики, оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1. образовательной программы по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Анализ и оценка рисков в бизнесе : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. Г. Касьяненко, Г. А. Маховикова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 381 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10194-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517599 (дата обращения: 21.01.2023).
2. Богатырева, М. В. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Богатырева, А. Е. Колмаков, М. А. Колмаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10525-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517918 (дата обращения: 28.01.2023).
3. Борисов, Е. Ф. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ф. Борисов. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02043-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511554 (дата обращения: 28.01.2023).
4. Одинцов, А. А. Основы менеджмента : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Одинцов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 212 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04815-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515244 (дата обращения: 28.01.2023).
5. Предпринимательская деятельность : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ф. Чеберко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05041-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515491 (дата обращения: 21.01.2023)

3.2.2. Дополнительные источники

1. Бизнес-планирование : учебник для среднего профессионального образования / А. М. Лопарева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 273 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13737-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518018 (дата обращения: 21.01.2023).
2. История российского предпринимательства : учебное пособие для вузов / О. А. Никифоров, Н. В. Боркина, А. Н. Першиков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 270 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06205-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515976 (дата обращения: 21.01.2023).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
знать: основы современных методов и средств управления трудовым коллективом; основные требования организации труда при ведении технологических процессов; менеджмент в области профессиональной деятельности; организация работы коллектива исполнителей; управление персоналом структурного подразделения; организация и нормирование труда на предприятии; методика разработки бизнес-плана; организация производственного и технологического процессов; передовой отечественный и зарубежный опыт по применению прогрессивных форм организации труда; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; виды инструктажей, правила трудового распорядка, охраны труда, производственной санитарии; методы самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности; мероприятия по выявлению резервов производства, созданию благоприятных условий труда, рациональному использованию рабочего времени; показатели экономической эффективности деятельности подразделения; актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	- разбирается в действующих законах и иных нормативно правовых актах, регулирующих производственно-хозяйственную деятельность; - знает о таких ресурсах, как материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования; - знает о методике расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; - знает о методике разработки бизнес-плана; - разбирается в механизмах ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; - демонстрирует знание об основах маркетинговой деятельности, менеджмента и принципах делового общения, основах организации работы коллектива исполнителей; - разбирается в основах планирования, финансирования и кредитования организации; - знаком с особенностями менеджмента в области профессиональной деятельности;	Оценка результатов устного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета.

алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения 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 с использованием цифровых средств; содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности);	- знает о производственной и организационной структуре организации	

стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения. 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 роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья; средства профилактики перенапряжения; 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.		
уметь: организовывать работу коллектива, используя современный менеджмент и принципы делового общения; устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками; оформлять первичные документы по учету рабочего времени,	-различает виды организаций, сопоставляет их деятельность в условиях рыночной экономики и делает выводы; - понимает сущность предпринимательской деятельности; - объясняет основные экономические понятия и термины, называет	Оценка результатов выполнения практических работ.

выработки, заработной платы, простоев; проводить инструктаж подчиненных в соответствии с требованиями охраны труда; владение методами самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности; активное участие в разработке мероприятий по выявлению резервов производства, создании благоприятных условий труда, рациональном использовании рабочего времени; создание благоприятного микроклимата в трудовом коллективе; оценка экономической эффективности деятельности подразделения; распознавать задачу и/или проблему; в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска;	составляющие сметной стоимости; - использует полученные знания для определения производительности труда, трудозатрат, заработной платы; -использует полученные знания в своей профессиональной деятельности; - определяет критерии, позволяющие относить предприятия к малым; - оценивает состояние конкурентной среды; -производит калькуляцию затрат на производство изделия (услуги) малого предприятия; - составляет сметы для выполнения работ; - определяет виды работ и виды продукции предприятия, схему их технологического производства; - рассчитывает заработную плату разных систем оплаты труда - умеет оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; - рассчитывает основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации)	

оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач 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; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования. 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; описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения. соблюдать нормы экологической безопасности;		

определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии (специальности); 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.		

Приложение 2.36
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

«ОП.14 Охрана труда»

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....

1. Общая характеристика .....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П……..

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.14 Охрана труда»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.14 Охрана труда: дать студентам систему знаний и компетенций в области социально-экономических, организационных и правовых аспектов охраны труда в организациях, а также сформировать современную систему организации охраны труда на микроуровне.

Дисциплина ОП.14 Охрана труда включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Владеть навыками
ПК 2.1	Выбирать материалы для изготовления оснастки для производства изделий из композитных материалов	Стандарты и технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования	
	Выбирать оборудование и инструменты для изготовления оснастки	Основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида сырья и материалов	
ПК 3.1	Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты и технологическую оснастку для производства изделий из полимерных композитов	Методы осмотра оборудования и выявление дефектов	
	Эксплуатировать и обеспечивать бесперебойную работу технологического оборудования	Нормы безопасной эксплуатации оборудования	
ПК 3.2	Снимать показания приборов	Принципы выбора оборудования	
	Регистрировать необходимые характеристики и параметры оборудования в процессе производства изделий из полимерных композитов	Основные технологические расчеты оборудования	
ПК 4.1	Обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения в соответствии с требованиями	Причины нарушений технологического режима	

	нормативной и технической документации		
	Соблюдать нормы охраны труда и безопасно эксплуатировать технологическое оборудование и оснастку	Виды брака, причины появления и способы устранения	
		Правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты, экологической безопасности	
ПК 4.2	Анализировать причины нарушений технологического процесса, возникновения брака продукции	Типовые технологические процессы и режимы производства	
	Выбирать технологические параметры изготовления изделий из полимерных композитов	Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией	
	Разрабатывать схемы технологических процессов изделий из полимерных композитов различного функционального назначения;	Порядок составления и правила оформления основных видов технологической документации	
	Оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями стандартов предприятия, отраслевых, государственных и международных стандартов		
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Методы работы в профессиональной и смежных сферах	
ОК 02	Определять необходимые источники информации	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	
	Использовать современное программное обеспечение	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	
ОК 03	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Содержание актуальной нормативно-правовой документации	

	Применять современную научную профессиональную терминологию	Современная научная и профессиональная терминология	
ОК 04	Организовывать работу коллектива и команды	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	
	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Основы проектной деятельности	
ОК 05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 06	Описывать значимость своей специальности	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей	
		Значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)	
ОК 07	Соблюдать нормы экологической безопасности	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	
	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Принципы бережливого производства	
ОК 08	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья	
	Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	Средства профилактики перенапряжения	
ОК 09	Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	
	Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и	

		процессов профессиональной деятельности	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки** ***(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	34	14
курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа	6	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	**40**	**14**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии		**14/8**	
Тема 1.1. Основные положения законодательства об охране труда на предприятии	**Содержание**	**2**	
	1. Основные законы по трудовому праву в РФ	2	ПК 2.1 ОК 03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.2 Организация управления охраной труда на предприятиях:	**Содержание**	**2**	
	1. Обучение и инструктирование по охране труда на предприятии	2	ПК 3.1 ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
	Содержание	**10**	

Тема 1.3 Производственный травматизм и профессиональные заболевания	1. Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве	2	ПК 3.2 ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	Практическая работа № 1 Разработка инструкции по охране труда	4	ПК 4.2 ОК 05
	Практическая работа №2 Анализ производственного травматизма на предприятии. Оформление акта формы Н-1	4	ПК 4.1 ПК 2.2 ОК 04
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Раздел 2. Травмоопасные и вредные факторы в профессиональной деятельности		**18/4**	
Тема 2.1. Воздействие негативных факторов на человека и их идентификация	**Содержание**	**4**	ПК 3.2 ОК 06
	1. Классификация опасных и вредных производственных факторов	2	
	2. Химические негативные факторы, их классификация и нормирование	2	ПК 4.2 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося	**6**	
	Подготовка доклада и презентации по теме «Опасные и вредные производственные факторы»	6	ПК 3.1 ОК 08
Тема 2.2. Методы и средства защиты от опасности технических систем и технологических процессов	**Содержание**	**8**	
	1.Методы и средства защиты при нормализации санитарно-гигиенических условий труда	2	ПК 3.2 ОК 09
	2. Индивидуальные средства защиты работающих: назначение и порядок обеспечения	2	ПК 3.2 ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа №3 Составление перечня средств защиты для работников предприятий	4	ПК 3.2 ОК 02 ОК 08

	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Раздел 3. Обеспечение безопасных условий труда в профессиональной деятельности		**8/2**	
Тема 3.1. Основы пожарной безопасности	**Содержание**	**6**	
	1. Характеристики горючих веществ. Категории производств по степени пожаро- и взрывоопасности	2	ПК 4.1 ОК 03
	2. Меры противопожарной защиты. Средства и способы огнетушения	2	ПК 3.2 ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа №4 Первичные средства пожаротушения	2	ПК 2.1 ОК 04
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 3.2 Безопасная эксплуатация технологического оборудования и основные требования правил безопасности при производстве изделий из полимерных композиционных материалов	**Содержание**	**2**	
	1. Основные требования по безопасной эксплуатации оборудования. Дифференцированный зачет.	2	ПК 3.1 ОК 03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Курсовой проект			
Промежуточная аттестация			
Всего		**40**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет охраны труда, оснащенный в соответствии с пунктом 6.1.2.1. образовательной программы по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Медведев В. Т. Охрана труда и промышленная экология: учебник для СПО / В. Т. Медведев [др.]. – Москва : Академия, 2019. – 416 с. : ил. - (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины). – ISBN 978-5-4468-3442-2. – Текст : непосредственный.
2. Минько В.М.. Охрана труда в машиностроении: учебник для СПО / В. М. Минько .– Москва : Академия, 2021. – 256 с. : ил.– (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины). – ISBN 978-5-4468-5776-0. – Текст : непосредственный
3. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00376-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblioonline.ru/bcode/433759 (дата обращения: 13.12.2022).
4. Родионова, О. М. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09562-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/434706(дата обращения: 13.12.2022).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Карнаух, Н. Н. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02527-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/433281

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
знать: -стандарты и технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования -основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида сырья и материалов -методы осмотра оборудования и выявление дефектов -нормы безопасной эксплуатации оборудования -принципы выбора оборудования -основные технологические расчеты оборудования -причины нарушений технологического режима -виды брака, причины появления и способы устранения -правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты, экологической безопасности -типовые технологические процессы и режимы производства -требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией -порядок составления и правила оформления основных видов технологической документации -алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях -методы работы в профессиональной и смежных сферах -номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности -формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	- знает виды и правила проведения инструктажей по охране труда - знает возможные опасные и вредные факторы и средства защиты - знает действие токсичных веществ на организм основные источники воздействия на окружающую среду - знает основные причины возникновения пожаров и взрывов - знает особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве - знает правовые и организационные основы охраны труда на предприятии, систему мер безопасности эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии - знает права и обязанности работников в области охраны труда - знает правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов - знает правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты - знает предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы обучающегося. Оценка результатов проведенного дифференцированного зачета

-содержание актуальной нормативно-правовой документации -современная научная и профессиональная терминология -психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности -основы проектной деятельности -правила оформления документов и построения устных сообщений -сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей -значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности) -правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности -принципы бережливого производства -условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья -средства профилактики перенапряжения -правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы -лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	- знает принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях	
уметь: -выбирать материалы для изготовления оснастки для производства изделий из композитных материалов -выбирать оборудование и инструменты для изготовления оснастки -подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты и технологическую оснастку для производства изделий из полимерных композитов	- Ориентируется в вопросах охраны труда. - Оценивает состояние техники безопасности на производственном объекте - пользуется средствами индивидуальной и групповой защиты - применяет безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка выполнения самостоятельной работы обучающегося.

-эксплуатировать и обеспечивать бесперебойную работу технологического оборудования -снимать показания приборов -регистрировать необходимые характеристики и параметры оборудования в процессе производства изделий из полимерных композитов -обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения в соответствии с требованиями нормативной и технической документации -соблюдать нормы охраны труда и безопасно эксплуатировать технологическое оборудование и оснастку -анализировать причины нарушений технологического процесса, возникновения брака продукции -выбирать технологические параметры изготовления изделий из полимерных композитов -разрабатывать схемы технологических процессов изделий из полимерных композитов различного функционального назначения; -оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями стандартов предприятия, отраслевых, государственных и международных стандартов -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте -анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части -определять необходимые источники информации	- использует экобиозащитную и противопожарную технику - определяет и проводит анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности - выполняет инструктажи по охране труда	

-использовать современное программное обеспечение -определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности -применять современную научную профессиональную терминологию -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 -описывать значимость своей специальности -соблюдать нормы экологической безопасности -определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства -использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей -пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности -кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) -писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы		

Приложение 2.37
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

«ОП.15 Основы предпринимательства и бизнес-планирования»

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....

1. Общая характеристика .....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П……..

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.15 Основы предпринимательства и бизнес-планирования»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.15 Основы предпринимательства и бизнес-планирования»: сформировать представление об основах предпринимательства и бизнес-планирования.

Учебная дисциплина «ОП.15 Основы предпринимательства и бизнес-планирования» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 5.1	Организовывать работу коллектива, используя современный менеджмент и принципы делового общения Устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками Оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев	Основы современных методов и средств управления трудовым коллективом Основные требования организации труда при ведении технологических процессов Менеджмент в области профессиональной деятельности Организация работы коллектива исполнителей Управление персоналом структурного подразделения Организация и нормирование труда на предприятии Методика разработки бизнес-плана Организация производственного и технологического процессов Передовой отечественный и зарубежный опыт по применению прогрессивных форм организации труда	
ПК 5.3	Проводить инструктаж подчиненных в соответствии с требованиями охраны труда Владение методами самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности Активное участие в разработке мероприятий по выявлению резервов производства, создании благоприятных условий труда,	Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации Виды инструктажей, правила трудового распорядка, охраны труда, производственной санитарии Методы самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности	

	рациональном использовании рабочего времени Создание благоприятного микроклимата в трудовом коллективе Оценка экономической эффективности деятельности подразделения	Мероприятия по выявлению резервов производства, созданию благоприятных условий труда, рациональному использованию рабочего времени Показатели экономической эффективности деятельности подразделения	
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач;	
ОК 02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой	содержание актуальной 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; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования.	документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.	
ОК 04	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	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста;	
ОК 06	описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения.	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.	
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в	

	работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона	
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 профессии (специальности)	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья 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.	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки** ***(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия *(включаем лекции, практические и лабораторные занятия)*	30	10
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация в *форме дифференцированного зачета*		-
Всего	**36**	**10**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы предпринимательства		**26/8**	
Тема 1.1. Общая характеристика и типология предпринимательства	**Содержание**	4	
	1. Введение. Предмет и задачи курса. Сущность предпринимательства. Классификация предпринимательства. Предпринимательская среда. История развития предпринимательства. Предпринимательство в России.	2	ПК 5.1, ПК 5.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа № 1 Изучение нормативных документов регулирующих предпринимательскую деятельность.	2	ПК 5.1, ПК 5.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Субъекты предпринимательской деятельности	**Содержание**	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа № 2 Анализ особенностей функционирования различных организационно-правовых форм.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся		

Тема 1.3. Малый бизнес, его место в системе предпринимательства	**Содержание**	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа № 3 Изучение нормативных документов регулирующих деятельность субъектов малого предпринимательства.	2	ПК 5.1, ПК 5.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4. Выбор сферы деятельности и принципы создания нового предприятия.	**Содержание**	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа № 4 Денежный расчет бизнес-операции. Последовательность рассмотрения и решения учредителями задач при открытии предприятия (составить блок-схему).	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5. Финансовое обеспечение текущей деятельности предпринимательской организации	**Содержание**	2	
	1. Роль финансово-кредитных институтов развития предпринимательства. Внутренние источники финансирования деятельности предприятия. Основные формы внешнего финансирования предпринимательской деятельности.	2	ПК 5.1, ПК 5.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Анализ договоров, способствующих привлечению финансовых ресурсов (факторинговые, лизинговые соглашения, кредитные договора).	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03
Тема 1.6.	**Содержание**	2	

Налогообложение субъектов предпринимательской деятельности	1. Общая характеристика системы налогообложения. Виды налогов, подлежащие уплате в соответствии с общими режимами налогообложения. Специальные налоговые режимы. Упрощенная форма налогообложения (УСН), система налогообложения в виде единого налога на вменённый доход (ЕНВД), общая система налогообложения (ОСНО). Ответственность за нарушение налогового законодательства. Ответственность организации и индивидуальных предприятий за совершение налоговых нарушений.	2	ПК 5.1, ПК 5.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.7. Культура предпринимательства	**Содержание**	2	
	1. Культура предпринимательства как неотъемлемый элемент организации предпринимательской деятельности. Корпоративная культура как фактор предпринимательского успеха. Роль лидера в формировании культуры предпринимательства. Деловой этикет предпринимателя.	2	ПК 5.1, ПК 5.3. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.8. Риск как объективная	**Содержание**	2	

составляющая предпринимательской деятельности.	1. Сущность и классификация рисков. Способы снижения предпринимательских рисков. Управление рисками на предприятии.	2	ПК 5.1, ПК 5.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.9. Ответственность субъектов предпринимательской деятельности	**Содержание**	2	
	1. Сущность и виды ответственности предпринимателей. Нравственная ответственность предпринимателя перед обществом.	2	ПК 5.1, ПК 5.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06. ОК 07, ОК 08, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Бизнес-планирование		**10/2**	
Тема 2.1. Бизнес-планирование как элемент экономической политики организации	**Содержание**	2	
	1. Понятие и сущность бизнес-планирования. Цели, задачи, предмет бизнес-планирования. Основные понятия в области бизнес-планирования. Роль, место и значение бизнес-планирования в управлении организацией. Сущность объектов планирования в организации. Возможность и необходимость планирования в условиях рыночных отношений. Информационные материальные и финансовые потоки при разработке бизнес-плана.	2	ПК 5.1, ПК 5.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		

Тема 2.2. Структура и функции бизнес-плана	**Содержание**	2	
	1. Формы планирования и факторы, влияющие на выбор форм планирования. Место бизнес-плана в системе планирования. Основные виды и типы бизнес-планов. Структура, функции и содержание разделов бизнес-плана. Требования, предъявляемые к разработке бизнес-плана. Информационное обеспечение бизнес-планирования.	2	ПК 5.1, ПК 5.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Основные элементы бизнес-планирования	**Содержание**	2	
	1. Основные элементы бизнес-планирования. Цели организации. Инвестиционный план. Основные технологические проекты бизнес-планирования. Модели информационных, материальных и финансовых потоков при разработке бизнес-плана.	2	ПК 5.1, ПК 5.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4. Анализ результатов и оценка рисков проекта	**Содержание**	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа № 5 Разработка бизнес-плана	2	ПК 5.1, ПК 5.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.5.	**Содержание**	2	

Оформление бизнес-плана. Презентация бизнес-плана	1. Оформление разделов бизнес-плана. Презентация бизнес-плана и инвестиционного предложения. Дифференцированный зачет.	2	ПК 5.1, ПК 5.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Итого за 5 семестр	**36**	
	Всего	**36**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.3 образовательной программы по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (в машиностроении).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Основы финансовой грамотности : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 154 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13794-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519716 (дата обращения: 21.01.2023).

2. Персональные (личные) финансы : учебное пособие для вузов / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 154 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14664-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519730 (дата обращения: 21.01.2023).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Финансовая грамотность: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 157 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16073-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530379 (дата обращения: 21.01.2023).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: Основы современных методов и средств управления трудовым коллективом Основные требования организации труда при ведении технологических процессов Менеджмент в области профессиональной деятельности Организация работы коллектива исполнителей Управление персоналом структурного подразделения Организация и нормирование труда на предприятии Методика разработки бизнес-плана Организация производственного и технологического процессов Передовой отечественный и зарубежный опыт по применению прогрессивных форм организации труда Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации Виды инструктажей, правила трудового распорядка, охраны труда, производственной санитарии Методы самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности Мероприятия по выявлению резервов	Демонстрирует знания основ предпринимательской и финансовой деятельности. Демонстрирует знания правил разработки бизнес-планов. Демонстрирует знания законодательных и нормативно-правовых актов, регламентирующих предпринимательскую деятельность. Демонстрирует знания истории развития предпринимательства. Демонстрирует знания субъектов предпринимательской деятельности. Демонстрирует знания сущности и роли малого предпринимательства в экономики. Демонстрирует знания форм государственной поддержки малого предпринимательства. Демонстрирует знания особенностей отечественного и зарубежного опыта предпринимательской деятельности. Демонстрирует знания организационно-правовых форм предпринимательской деятельности. Демонстрирует знания внешней и внутренней среды организации. Демонстрирует знания порядка создания предприятия. Демонстрирует знания бизнес-планирования деятельности предпринимателей. Демонстрирует знания сущности и видов ответственности предпринимателей. Демонстрирует знания роли и места бизнес-планирования в	Оценка результатов устного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка выполненной внеаудиторной самостоятельной работы. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета.

производства, созданию благоприятных условий труда, рациональному использованию рабочего времени Показатели экономической эффективности деятельности подразделения актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения 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 с использованием цифровых средств	системе управления организацией. Демонстрирует знания функций и структуры бизнес-плана. Демонстрирует знания методов бизнес-планирования. Демонстрирует знания соответствия содержания разделов бизнес-плана выбранному типу и виду. Демонстрирует знания базовых системных программных продуктов и пакта прикладных программ по бизнес-планированию. Демонстрирует знания структуры, функций и содержания разделов бизнес-плана. Демонстрирует знания требований, предъявляемых к разработке бизнес-плана. Демонстрирует знания способов определения эффективности бизнеса. Демонстрирует знания финансового обеспечения текущей деятельности предпринимательской организации. Демонстрирует знания налогообложения субъектов предпринимательской деятельности. Демонстрирует знания сущности и классификации рисков. Демонстрирует знания способов снижения предпринимательских рисков. Демонстрирует знания культуры предпринимательства. Демонстрирует знания требований инвесторов к разработке бизнес-плана. Демонстрирует знания показателей эффективности инвестиционных проектов. Демонстрирует знания требований к оформлению	

содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты. психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности особенности социального и культурного контекста; сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения. правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения;	бизнес-планов, презентации и инвестиционного предложения. Демонстрирует умения выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи. Демонстрирует умения оформлять бизнес-план. Демонстрирует умения использовать законодательные и нормативно-правовые акты, регламентирующие предпринимательскую деятельность. Демонстрирует умения использовать положения и инструкции по предпринимательской деятельности и бизнес-планированию. Демонстрирует умения создать собственное конкретное дело. Демонстрирует умения обосновывать выбор сферы предпринимательской деятельности, способа начала её осуществления. Демонстрирует умения выбирать организационно-правовую форму предпринимательской деятельности. Демонстрирует умения обосновывать выбор видов и типов бизнес-плана. Демонстрирует умения соблюдать все этапы разработки структуры бизнес-плана различных организаций. Демонстрирует умения детализировать, систематизировать и моделировать показатели в бизнес-планировании. Демонстрирует умения анализировать и рассчитывать потребности в финансовых средствах, необходимых для создания конкретного собственного дела.	

принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья средства профилактики перенапряжения 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. Умеет: Организовывать работу коллектива, используя современный менеджмент и принципы делового общения Устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными	Демонстрирует умения аргументированность владение способами определения эффективности бизнеса. Демонстрирует умения соблюдать нормы и требования расчетов и анализировать основные показатели эффективности инвестиционных затрат. Демонстрирует умения определять факторы риска. Демонстрирует умения анализировать разработанные бизнес-планы с учетом требований инвесторов. Демонстрирует умения оценивать и анализировать эффективность инвестиционных проектов.	

производственными планами и графиками Оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев Проводить инструктаж подчиненных в соответствии с требованиями охраны труда Владение методами самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности Активное участие в разработке мероприятий по выявлению резервов производства, создании благоприятных условий труда, рациональном использовании рабочего времени Создание благоприятного микроклимата в трудовом коллективе Оценка экономической эффективности деятельности подразделения распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы;		

владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач 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; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования. 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 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения.		

соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии (специальности) 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.		

Приложение 2.38
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа дисциплины

«ОП.16 Безопасность жизнедеятельности»

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....

1. Общая характеристика .....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П……..

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.16 Безопасность жизнедеятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.16 Безопасность жизнедеятельности: защита человека в техносфере от негативных опасностей (воздействий) антропогенного и естественного происхождения и достижение комфортных или безопасных условий жизнедеятельности.

Дисциплина ОП.16 Безопасность жизнедеятельности включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ПК 2.1		стандарты и технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования	
ПК 4.2		требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией	
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
	определять этапы решения задачи		
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы		
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		

ОК 02	определять задачи для поиска информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	
	определять необходимые источники информации	приемы структурирования информации	
	выделять наиболее значимое в перечне информации		
	оценивать практическую значимость результатов поиска		
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	содержание актуальной нормативно-правовой документации	
	применять современную научную профессиональную терминологию	современная научная и профессиональная терминология	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды	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		
ОК 06		сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей	
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	
ОК 08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека	
	применять рациональные приемы двигательных функций в	основы здорового образа жизни	

	профессиональной деятельности		
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности	
ОК 09	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки** ***(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем в часах	В т.ч. практ. подготовки
Учебные занятия	68	-
курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	-	-
Всего	**68**	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем акад. ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Гражданская оборона		**18**	
Тема 1.1. Организация гражданской обороны	**Содержание**	**4**	
	1.Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Ядерное оружие. Химическое и биологическое оружие. Средства индивидуальной защиты от оружия массового поражения. Средства коллективной защиты от оружия массового поражения. Приборы радиационной и химической разведки и контроля. Правила поведения и действия людей в зонах радиоактивного, химического заражения и в очаге биологического поражения.	2	ПК 2.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07 ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 1. Средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения. Приборы радиационной и химической разведки и контроля.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ОК 09
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.2 Защита населения и территорий при стихийных бедствиях	**Содержание**	**6**	
	1.Защита при землетрясениях, извержениях вулканов, ураганов, бурях, смерчах, грозах. Защита при снежных заносах, сходе лавин, вьюге, селях, оползнях.	2	ПК 2.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03

			ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 2. Защита при наводнениях, лесных, степных и торфяных пожарах	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 08 ОК 09
	Практическая работа № 3. Составить опись средств индивидуальной защиты и расписать порядок их использования. Отметьте рекомендации по поведению человека, соответствующие природным опасностям (по предоставленной таблице)	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.3 Защита населения при техногенных авариях (катастрофах)	**Содержание**	**4**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 4. Защита при автомобильных и железнодорожных авариях (катастрофах). Защита при авариях (катастрофах) на воздушном и водном транспорте. Защита при авариях (катастрофах) на пожароопасных объектах. Репродуктивный. Защита при авариях (катастрофах) на взрывоопасных объектах.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 08 ОК 09
	Практическая работа № 5. Защита при авариях (катастрофах) на гидродинамических опасных объектах. Защита при авариях (катастрофах) на химически опасных объектах. Защита при авариях (катастрофах) на радиационно-опасных объектах	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 08 ОК 09
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		

Тема 1.4 Обеспечение безопасности при неблагоприятной социальной обстановке	**Содержание**	**4**	
	1.Обеспечение безопасности при эпидемии. Обеспечение безопасности при нахождении на территории ведения боевых действий и во время общественных беспорядков. Обеспечение безопасности в случае захвата заложником. Обеспечение безопасности при обнаружении подозрительных предметов, угрозе совершения и совершённом теракте.	2	ПК 4.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 6. Практическая отработка эвакуации людей при обнаружении заложенного взрывного устройства и поведения, будучи заложником.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 08 ОК 09
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Раздел 2. Основы военной службы и обороны государства		**42/2**	
Тема 2.1. Вооруженные Силы России на современном этапе и основы обороны государства	**Содержание**	**8**	
	1.Обеспечение военной безопасности - военного элемента национальной безопасности России. Основные угрозы (внутренние и внешние) безопасности России. Терроризм – как серьезная угроза мирового масштаба.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 06 ОК 09
	2. Военная доктрина Российской Федерации. Обеспечение военной безопасности Российской Федерации, военная организация государства, руководство военной организацией государства.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 06 ОК 09
	3. Вооруженные Силы РФ - основы обороны, виды, рода войск, силы Флота, другие войска и их назначение. Основные задачи современных Вооруженных Сил России	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 06 ОК 09

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 7. Военная организация государства. Виды ВС РФ, рода войск и силы флота, их предназначение и особенности прохождения службы.	2	ОК 02 ОК 03
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 2.2. Военная служба - особый вид федеральной государственной службы. Строевая подготовка. Устав Вооруженных сил России	**Содержание**	**12**	
	1.Правовые основы военной службы. Военная обязанность. Прохождение службы по призыву и по контракту. Альтернативная гражданская служба (АГС).	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 06 ОК 09
	2. Правовые основы военной службы в Конституции Российской Федерации, в федеральных законах «Об обороне», «О воинской обязанности и военной службе».	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 06 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	Практическая работа № 8. Требование воинской деятельности. Воинская дисциплина, Уставы ВСРФ, уголовная ответственность за преступления против службы	2	ОК 02 ОК 03
	Практическая работа № 9. Изучение основных видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Практическая работа № 10. Строевые приемы без оружия Выполнение строевых приёмов на месте. Одиночные строевые приемы на месте и в движении Выполнение строевых команд	2	ОК 08
	Практическая работа № 11.	2	ОК 08

	Выполнение приемов с оружием на месте		
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 2.3. Тактическая подготовка. Огневая подготовка	**Содержание**	**6**	
	1.Предмет, задачи и содержание тактики. Действия солдата в бою. Солдат- наблюдатель. Выбор места наблюдения, его занятие, оборудование и маскировка, оснащение наблюдательного поста.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 06 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 12. Организация, вооружение и боевая техника мотострелковых и танковых подразделений (роты, взвода, отделения).	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Практическая работа № 13. Тактико-технические характеристики основного вооружения и техники мотострелковых и танковых подразделений. Основы современного общевойскового боя. Боевое применение подразделений в бою.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Тема 2.4. Основы военно-патриотического воспитания молодежи	**Содержание**	**16**	
	1.Сущность международного гуманитарного права и основные его источники.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 06
	2.Правила приема в военные образовательные учреждения профессионального образования гражданской молодежи.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**	
	Практическая работа № 14. Патриотизм и верность воинскому долгу – основные качества защитника Отечества. Дружба, войсковое товарищество – основы боевой готовности частей и подразделений.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03

	Практическая работа № 15. Боевые традиции ВС РФ. Патриотизм и верность воинскому долгу - основные качества защитника Отечества. Дружба, войсковое товарищество, кодекс войскового товарищества - основа боевой готовности войск.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Практическая работа № 16. Символы воинской чести. Боевое знамя воинской части – символ воинской чести, доблести и славы. Ордена – почетные награды за воинские отличия и заслуги в бою и военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Практическая работа № 17. Права и свободы военнослужащего. Льготы, предоставляемые военнослужащему.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Практическая работа № 18. Отработка порядка приема Военной присяги	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Практическая работа № 19. Изучение примеров героизма и войскового товарищества российских воинов	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Раздел 3. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни		**8/2**	
Тема 3.1. Медико –санитарная подготовка	**Содержание**	**8**	
	1.Здоровье человека и здоровый образ жизни. Физическое и духовное здоровье, их взаимосвязь и влияние на жизнедеятельность человека, формирование здорового общества. Демографическая ситуация в России. Факторы, формирующие здоровье. Вредные привычки и их влияние на здоровье. Правовые основы оказания первой медицинской помощи, оказание первой медицинской помощи при ранениях и травмах	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическая работа № 20. Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при кровотечениях и ожогах.	2	ОК 01 ОК 08 ОК 09

	Практическая работа № 21. Отработка навыков оказания реанимационной помощи	2	ОК 01 ОК 08 ОК 09
	Практическая работа № 22. Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при травмах и отравлении химически опасными веществами. Подведение итогов в форме дифференцированного зачета.	2	ОК 01 ОК 08 ОК 09
	В том числе самостоятельная работа обучающегося		
Курсовой проект (работа)			
Промежуточная аттестация			
Всего		**68**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1. образовательной программы по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Горькова Н. В., Фетисов А. Г. и др. Безопасность жизнедеятельности. Учебник для СПО/ Н.В.Горькова — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-7404-2

2. Константинов, Ю. С. Безопасность жизнедеятельности. Ориентирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. С. Константинов, О. Л. Глаголева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 329 с.

3. Кошелев, А. А. Медицина катастроф. Теория и практика : учебное пособие для спо / А. А. Кошелев. — 8-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-7046-4.

4. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве : учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0.

5. Петров, С. В. Обеспечение безопасности образовательного учреждения : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. В. Петров, П. А. Кисляков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 179 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09774-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452983

6. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13550-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/465937

3.2.2. Дополнительные источники

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 399 с.

2. Долгов, В. С. Основы безопасности жизнедеятельности : учебник / В. С. Долгов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 188 с.

3. Долгов, В. С. Основы безопасности жизнедеятельности : учебник / В. С. Долгов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-3928-7.

4. Занько, Н. Г. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. — 17-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 704 с.

5. Суворова, Г. М. Методика обучения безопасности жизнедеятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова, В. Д. Горичева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 212 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
Знать: - стандарты и технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования; - требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией; - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - роль физической культуры в общекультурном,	- демонстрирует знание и понимание основ пожарной безопасности; - демонстрирует безопасное поведение при пожарной опасности; - знает меры защиты населения при ЧС; - демонстрирует знание основ мероприятий гражданской обороны; - знает основы военной службы и обороны государства; - знаком с основными видами вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений; - знает основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета.

профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика).		
Уметь: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию4 - организовывать работу коллектива и команды; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке,	- умеет пользоваться первичными средствами пожаротушения; - умеет применять правильное поведение при ЧС - соблюдает нормы экологической безопасности - ориентируется в воинских званиях военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации - обладает общей физической и строевой подготовкой - демонстрирует основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим - оказывает первую медицинскую помощь в различных ситуациях	Оценка результатов выполнения практических работ.

проявлять толерантность в рабочем коллективе; - соблюдать нормы экологической безопасности; - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).		

Приложение 2.39
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.01 Проектирование производства и технологической оснастки производства изделий из полимерных композитов»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля .....
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....
2. Структура и содержание профессионального модуля .....
2.1. Трудоемкость освоения модуля .....
2.2. Структура профессионального модуля.....
2.3. Содержание профессионального модуля.....
2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено) .....
….....
3. Условия реализации профессионального модуля.....
3.1. Материально-техническое обеспечение.....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Проектирование производства и технологической оснастки производства изделий из полимерных композитов»

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

Цель модуля: освоение вида деятельности проектирование производства и технологической оснастки производства изделий из полимерных композитов.

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 задачу и/или проблему и выделять её составные части - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	-
ОК 02	- определять задачи для поиска информации - определять необходимые источники информации - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение	- приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	-

ОК 03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	- содержание актуальной нормативно-правовой документации	
ОК 04	- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		
ОК 05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	- правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 06	- описывать значимость своей специальности	- значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности);	
ОК 07	- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	
ОК 08	- пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии (специальности)	- средства профилактики перенапряжения	
ОК 09	- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)		
ПК 1.1	- работать со специализированным программным обеспечением	- стандарты, технические условия, инструкции по оформлению	- разработка чертежей, моделей, спецификаций для производства изделий и оснастки, в

	- подготавливать чертежи, спецификации, модели для производства изделий из полимерных композитов, изготовления оснастки, в том числе на станках с ЧПУ - разрабатывать управляющие программы для изготовления оснастки на станках с ЧПУ - проектировать изделия в соответствии с техническим заданием - оформлять предложения по корректировке проектной документации - проводить работы по совершенствованию, модернизации и унификации конструируемых изделий	технической документации - правила создания чертежей, спецификаций, моделей для производства изделия из полимерных композитов - методы и средства выполнения и оформления проектно-конструкторской документации - методы испытаний образца - технологические процессы изготовления изделий - технологические процессы изготовления оснастки, в том числе на станках с ЧПУ - специализированное программное обеспечение	том числе для изготовления оснастки на станках с ЧПУ - разработка управляющих программ для изготовления оснастки на станках с ЧПУ - корректирование проектной документации по результатам испытаний - контроль технологического процесса изготовления изделий
ПК 1.2	- работать со специализированным программным обеспечением - составлять технические задания на проектирование оснастки - проектировать технологическую оснастку для производства изделий - разрабатывать управляющие программы для изготовления оснастки на станках с ЧПУ - оформлять предложения по корректировке проектной документации - осуществлять контроль параметров	- 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 ЧПУ - Специализированное программное обеспечение для проектирования - Алгоритм проектирования форм и оснастки	- проектирование форм и технологической оснастки для производства изделий, в том числе для производства оснастки на станках с ЧПУ - разработка управляющих программ для изготовления оснастки на станках с ЧПУ - корректировка проектной документации по результатам испытаний - контроль технологического процесса изготовления оснастки, в том числе на станках с ЧПУ

	технологических процессов изготовления оснастки, в том числе на станках с ЧПУ		
ПК 1.3	- работать со специализированным программным обеспечением - проектировать технологические параметры технологического процесса - разрабатывать технологический процесс изготовления изделий - выбирать оборудование, оснастку, основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий - проводить испытания образцов изделий - оформлять предложения по корректировке проектной документации - составлять технические задания на приобретение сырья и вспомогательных материалов - осуществлять контроль параметров технологических процессов - проектировать элементы, участки производства - оформлять технологическую документацию	- Методику проектирования технологического процесса - Типовые технологические процессы изготовления изделий - Технические условия и технический регламент технологического процесса получения изделий - Параметры технологического процесса получения изделий - Классификацию оборудования: производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации - Стандарты и технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования - Методы испытаний образца - Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных композитов - Виды технологических документов - Методы проектирования производства (элементов, участка)	- Проектирование технологических операций изготовления изделий - Контроль технологического процесса изготовления изделий - Формирование технического задания на приобретение сырья и вспомогательных материалов для производства изделий - Корректировка проектной документации по результатам испытаний

		- Стандарты, технические условия, инструкции по оформлению технической документации	

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			3D-проектирование изделий	20	Усиление теоретической и практической подготовки
2		Самостоятельная работа по поиску и анализу необходимой информации в различных информационных источниках	Самостоятельная работа по оформлению курсового проекта, согласно заданной темы	36	Расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части. Усиление аналитических навыков и исполнительности для будущей профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	126	126
Курсовая работа (проект)	20	20
Самостоятельная работа	12	-
Практика, в т.ч.:	108	108
учебная	-	-
производственная	*108*	*108*
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК 01.01 в форме дифференцированного зачета* *МДК 01.02 в форме дифференцированного зачета* *МДК 01.03 в форме дифференцированного зачета* *ПП 01.01Ппроизводственная практика в форме дифференцированного зачета*	12	-

ПМ 01 экзамен по модулю		
Всего	**278**	**254**

2.2 Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, Час.	В том числе в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, акад. час.					Практика	
				Обучение по МДК						
				Обучение по МДК	В том числе				Учебная	Производственная
					Учебные занятия	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 1.1, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	МДК.01.01 Проектирование производства изделий из полимерных композитов и различного функционального назначения	38	38	38	38	***X***	***X***	***X***	X	X
ПК 1.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	МДК.01.02 Проектирование технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения, в том числе для производства оснастки на станках с ЧПУ	30	30	30	30	***X***	***X***	***X***	***X***	***X***
ПК 1.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	МДК.01.03 Проектирование технологических процессов производства изделий из полимерных композитов	90	78	78	58	20	12	***X***	***X***	***X***

	различного функционального назначения									
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Производственная практика	108	108	108	***X***	***X***	***X***	***X***	***X***	108
	Промежуточная аттестация	12	***X***	2	***X***	***X***	***X***	10	***X***	***X***
	Всего	**278**	**254**	**256**	**64**	**20**	**12**	**10**	***X***	**108**

2.3 Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды ПК, ОК
1	2	3	4
Раздел 1. Проектирование производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения		**38/38**	
МДК.01.01 Проектирование производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения		**38/38**	
Тема 1.1. Разработка конструкторских документов	**Содержание**	**8**	
	1. ЕСКД. Виды изделий. Виды и комплектность конструкторских документов. Стандарты, технические условия, инструкции по оформлению технической документации. Правила создания чертежей, спецификаций для производства изделий из полимерных композитов. Стадии разработки конструкторских документов. Обозначение изделий и конструкторских документов. Проектирование чертежей изделий	2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 07 Ок 09
	2. Обозначения в чертежах. Нанесение размеров. Примечания в чертежах. Использование таблиц в чертежах Сборочный чертеж. Требования к сборочным чертежам. Нанесение размеров на сборочном чертеже. Нанесение позиций на сборочном чертеже. Создание спецификации. Импорт и экспорт чертежей в различные форматы.	2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 07 Ок 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа №1 Создание конструкторской документации: выполнение рабочих чертежей изделий различной сложности, спецификаций.	4	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 09
Тема 1.2. 3D-проектирование изделий	**Содержание**	**8**	
	1.Профессиональные программы для 3D-моделирования. Системы трёхмерного моделирования. Проектирование 3D-моделей. Порядок работы при создании модели.	2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02

	Основные команды построения трехмерных моделей. Основные элементы интерфейса 3D-моделирования.		ОК 03 ОК 05 ОК 07
	2.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	2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа №2 Проектирование 3D-моделей в соответствии с техническим заданием. Создание комплекта чертежей по 3D-модели	4	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06 ОК 09
Тема 1.3. Устройство печатающей головки FDM-принтера (Экструдер).	**Содержание**	**10**	
	1. Создание компоновочных эскизов в сборке. Редактирование сборок. Виды сопряжений в сборках. Расширенные возможности сборок.	2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	Практическая работа №3 Создание сборок композитного изделия. Редактирование сборок.	4	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 08 ОК 09
	Практическая работа №4 Разработка сборочных чертежей, спецификаций	4	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 08 ОК 09

Тема 1.4 Выполнение прочностных расчетов композитных конструкций в CAE-системах	**Содержание**	**12**	
	1. Компьютерное моделирование объекта и его поведения при воздействии на него различных нагрузок. Виды нагрузок. Расчеты изделий на жесткость, прочность, долговечность, разрушение. Методы расчетов. Дефекты в изделиях из композитных материалов. Наложение граничных условий, нагружение моделей. Анализ результатов расчета. Оформление отчета по выполненным работам.	2	ПК 1.1 ОК 02 ОК 03 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**	
	Практическая работа №5 Расчеты изделий на жесткость, прочность, долговечность, разрушение.	4	ПК 1.1 ОК 02 ОК 03 ОК 07
	Практическая работа №6 Расчеты при заданных условиях работы конструкции, расчеты на нагрузки	4	ПК 1.1 ОК 02 ОК 03 ОК 07
	Практическая работа №7 Анализ результатов расчета, оформление выводов	2	ПК 1.1 ОК 02 ОК 03 ОК 07
	Итого за 4 семестр	**38**	
Раздел 2. Проектирование технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения, в том числе для производства оснастки на станках с ЧПУ		**30/30**	
МДК.01.02 Проектирование технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения, в том числе для производства оснастки на станках с ЧПУ		**30/30**	
Тема 2.1 Технологическая оснастка, предъявляемые требования, современные конструктивные решения, применяемые материалы	**Содержание**	**14**	
	1.Оснастка для изготовления композитов. Монолитные оснастки. Металлические закладные элементы. Подкрепленная оснастка из плиты. Композитная оснастка. Резиновые оправки. Гибкие оснастки. Подогреваемая оснастка.	2	ПК 1.2 ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09
	2.Определение и обеспечение точности изготовления оснастки. Основные положения и параметры точности. Материалы для изготовления оснастки. Конструкционные металлы и материалы, применяемые для изготовления оснастки.	2	ПК 1.2 ОК 01 ОК 02

			ОК 03 ОК 05 ОК 08 ОК 09
	3.Методы и средства изготовления формообразующей оснастки из металла и полимерных композитов, в том числе на станках с ЧПУ. дополнительных операций.	2	ПК 1.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 08 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	Практическая работа № 1 Изучение процессов изготовления формообразующей оснастки на станке с ЧПУ.	2	ПК 1.2 ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 08 ОК 09
	Практическая работа № 2 Изучение процессов изготовления формообразующей оснастки из композиционных материалов по технологической схеме «мастер- модель – формообразующая оснастка»	2	ПК 1.2 ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 08 ОК 09
	Практическая работа № 3 Выбрать материал оснастки с учетом технологии формования, формы изделия, режимов обработки, имеющегося технологического оборудования	2	ПК 1.2 ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 08 ОК 09
	Практическая работа № 4 Определить ключевые параметры и форму оснастки с учетом особенностей технологического процесса, формы и назначения изделия	2	ПК 1.2 ОК 01 ОК 02 ОК 05

			ОК 08 ОК 09
Тема 2.2. Проектирование формообразующей оснастки из металла и полимерных композитов	**Содержание**	**16**	
	1. Специализированное программное обеспечение для проектирования. Алгоритм проектирования форм и оснастки**.** Автоматизированное проектирование оснастки.	2	ПК 1.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 08 ОК 09
	2. 3D-моделирование оснастки для изготовления на станках с ЧПУ**.** Методы создания 3d моделей для станков ЧПУ. Технологии быстрого прототипирования.	2	ПК 1.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 08 ОК 09
	3. Разработка управляющей программы для станка с ЧПУ. Корректировка программы на рабочем месте.	2	ПК 1.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 08 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**	
	Практическая работа № 5	2	ПК 1.2 ОК 01 ОК 03

	Разработать техническое задание на проектирование оснастки. Выбрать инструмент и режимы обработки в зависимости от обрабатываемого материала и требований конструкторской документации		ОК 04 ОК 05 ОК 08 ОК 09
	Практическая работа № 6 Спроектировать технологическую оснастку для производства изделий из полимерных композитов.	2	ПК 1.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 08 ОК 09
	Практическая работа № 7 Построить трехмерную модель технологической оснастки. Разработать чертежи и спецификации для производства технологической оснастки	4	ПК 1.2 ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 08 ОК 09
	Практическая работа № 8 Подготовить управляющую программу для станка с ЧПУ для изготовления оснастки	2	ПК 1.2 ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 08 ОК 09
	Итого за 5 семестр	**30**	
Раздел 3. Проектирование технологических процессов производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения		**90/78**	
МДК.01.03 Проектирование технологических процессов производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения		**78/78**	
Тема 3.1.Проектирование технологических параметров и элементов технологического процесса	**Содержание**	**58**	
	1.Свойства материалов конструкционных материалов оснастки.	2	ПК 1.3 ОК 01 ОК 02

			ОК 03 ОК 05 ОК 07 ОК 09
	2.Свойства материалов вспомогательных материалов оснастки.	2	ПК 1.3 ОК 03 ОК 05 ОК 07
	3.Методы формования и обработки поверхностей.	2	ПК 1.3 ОК 03 ОК 05 ОК 07 ОК 08
	4.Оборудование для изготовления изделий.	2	ПК 1.3 ОК 03 ОК 05 ОК 07 ОК 08
	5.Оснастка для изготовления изделий.	2	ПК 1.3 ОК 03 ОК 05 ОК 07 ОК 08
	6.Инструменты для изготовления изделий.	2	ПК 1.3 ОК 03 ОК 05 ОК 07 ОК 08
	7.Выбор оборудования, оснастки, инструментов для изготовления изделий.	2	ПК 1.3 ОК 03 ОК 07 ОК 09
	8.Выбор основных и вспомогательных материалов.	2	ПК 1.3 ОК 03 ОК 05

			ОК 07
	9.Системы автоматизированного проектирования технологических процессов.	2	ПК 1.3 ОК 03 ОК 05 ОК 07
	10.Виды технологических документов.	2	ПК 1.3 ОК 03 ОК 05 ОК 07
	11.Технологические процессы производства полуфабрикатов, изделий из полимерных композитов.	2	ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 07 ОК 09
	12.Проектирование технологических параметров технологического процесса производства изделий из полимерных композитов.	2	ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 07 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**14**	
	Практическая работа № 1 Проектирование технологических параметров и элементов технологического процесса	8	ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07 ОК 09
	Практическая работа № 2 Разработка технологического паспорта производства изделий из полимерных композитов	6	ПК 1.3 ОК 01 ОК 02

			ОК 03 ОК 07 ОК 09
	Итого за 4 семестр	**38**	
	13.Проектирование элементов технологического процесса производства изделий из полимерных композитов.	2	ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 07 ОК 09
	14. Разработка технологического паспорта производства изделий из полимерных композитов.	2	ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 07 ОК 09
	15.Проектирование участков по производству изделий из полимерных композитов.	2	ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 07 ОК 09
	16.Требования, предъявляемые к проектированию участков.	2	ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 07 ОК 09
	17.Цифровые технологии в композитном производстве.	2	ПК 1.3 ОК 01

			ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 07 ОК 09
	18.Технологический паспорт производства изделий из полимерных композитов	2	ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 07 ОК 09
	19.Участки по производству изделий из полимерных композитов	2	ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 07 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическая работа № 3 Проектирование участков по производству изделий из полимерных композитов	6	ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07 ОК 09
Курсовой проект (работа) **Тематика курсовых проектов (работ)** Спроектировать изделие в соответствии с техническим заданием, выбранной технологией производства и материалами. Произвести расчеты на жесткость и прочность композитных конструкций в CAE-системах. Подготовить чертежи, спецификации и модели для производства композитного изделия, ручной и автоматизированной обработки и сборки.			
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе*)* 1. Спроектировать изделие в соответствии с техническим заданием, выбранной технологией производства и материалами 2. Разработать технологический процесс изготовления или обработки изделий из композитных материалов		**20**	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 02

3. Выбрать оборудование, оснастку и инструмент для изготовления или обработки изделий из композитных материалов 4. Произвести расчеты режимов обработки и трудоемкости изготовления изделий или обработки из композитных материалов 5. Подготовить чертежи, спецификации, маршрутные, операционные карты и модели для производства или обработки композитного изделия, ручной и автоматизированной обработки и сборки 6. Выполнить планировку рабочего места по изготовлению или обработке изделий из композитных материалов		ОК 03 ОК 04 ОК 05
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой) 1. Планирование выполнения курсового проекта (работы), 2. Определение задач работы, 3. Изучение литературных источников 4. Проведение предпроектного исследования	**12**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07
Итого за 3 семестр	**52**	
Производственная практика **Виды работ** 1. Выполнение эскиза детали. 2. Изучение основ интерфейса системы. Состав комплекса САПР и их функциональное назначение. 3. Разработка моделей и чертежей деталей средствами САПР. Плоское моделирование. 4. Оформление конструкторской документации. 5. Объемное моделирование. Рабочие плоскости и системы координат. Построение и редактирование объемных тел. 6. Компьютерное моделирование объекта и его поведения при воздействии на него различных нагрузок. 7. Участвовать в выборе технологического оборудования, формообразующей оснастки из композиционных материалов и оформление операционных карт с их использованием. 8. Изучение специализированного программного обеспечения для проектирования. 9. Изучение алгоритма проектирования форм и оснастки. 10. Изучение автоматизированного проектирования оснастки. 3D-моделирование оснастки для изготовления на станках с ЧПУ. 11. Участвовать в определение вида и способа получения заготовки обрабатываемой детали на рабочем месте. 12. Участвовать в определение технологического маршрута изготовления детали: 13. Разработка технологического процесса обработки детали на маршрутной карте с использованием заводского технологического процесса. 14. Ознакомление с участками по производству изделий из полимерных композитов. 15. Ознакомление с требованиями, предъявляемыми к проектированию участков. Ознакомление с цифровыми технологиями в композитном производстве.	**108**	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 08 ОК 09
Промежуточная аттестация	**12**	
Всего	**278**	

2.4. Курсовой проект (работа)

Тематика курсовых проектов (работ): Спроектировать изделие в соответствии с техническим заданием, выбранной технологией производства и материалами. Произвести расчеты на жесткость и прочность композитных конструкций в CAE-системах. Подготовить чертежи, спецификации и модели для производства композитного изделия, ручной и автоматизированной обработки и сборки

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Лаборатории «Технологии переработки композитных материалов» и «Технологии производства композитных материалов», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

Мастерская учебно-производственная, оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные и /или электронные издания

1 Ким, В. С. Оборудование и инструменты для изготовления изделий из полимерных композитов. В 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Ким, М. А. Шерышев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 257 с.

2. Аннин, Б. Д. Механика композитов : учебное пособие для среднего профессионального образования / Б. Д. Аннин, Е. В. Карпов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 85 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16038-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530309 (дата обращения: 20.02.2023).

3. Композиционные материалы : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. А. Иванов, А. И. Ситников, С. Д. Шляпин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 253 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16037-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530308

4. Ким, В. С. Оборудование и инструменты для изготовления изделий из полимерных композитов. В 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Ким, М. А. Шерышев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 301 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10579-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517955

5. Шерышев, М. А. Основы технологии переработки полимерных материалов: конструирование изделий из пластмасс : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. А. Шерышев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 119 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10571-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456756

3.2.2 Дополнительные источники

1 Тихонов Н.Н., Шерышев М.А. Оборудование и инструменты заводов пластмасс :периферийное оборудование. Учебное пособие для СПО. – М.: Издательство Юрайт, 2019 г. –288 с. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. –URL: https://urait.ru/bcode/430868

2 Тихонов Н.Н., Шерышев М.А. Оборудование и инструменты заводов пластмасс в подготовительных процессах. Учебное пособие для СПО. – М.: Издательство Юрайт,2019. 260 с. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. –URL: https://urait.ru/bcode/4308728

3 ГОСТ 11262-2017 (ISO 527-2:2012). Межгосударственный стандарт. Пластмассы. Метод испытания на растяжение (введен в действие Приказом Росстандарта от 02.02.2018

N 45-ст) . – Текст: электронный // Информационно-справочная система «ТЕХЭКСПЕРТ» «Нормы, правила, стандарты России» [Электронный ресурс]. – Режим доступа (локальный доступ с компьютеров ИБЦ): http://reforma.kodeks.ru/reforma/ - ГОСТ 12423-2013 (ISO 291:2008).

4 Межгосударственный стандарт. Пластмассы. Условия кондиционирования и испытания образцов (проб) (введен в действие Приказом Росстандарта от 22.11.2013 N 1069-ст). – Режим доступа (локальный доступ с компьютеров ИБЦ): http://reforma.kodeks.ru/reforma/

5. КОМПАС 3D V18 Руководство пользователя. ООО «АСКОН» Системы проектирования».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Подготавливать конструкторскую и технологическую документацию для производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения, в том числе в подсистемах системы автоматизированного проектирования	Демонстрировать умение разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию и их оценку для производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения в соответствии с ЕСКД и ЕСТД, в том числе в подсистемах САПР	Практическая работа Устный опрос Контрольная работа Квалификационный экзамен
ПК 1.2. Проектировать технологическую оснастку для производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения в подсистемах системы автоматизированного проектирования, в том числе для производства оснастки на станках с числовым программным управлением	Демонстрировать умение проектирования технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения в подсистемах САПР, в том числе для производства оснастки на станках с ЧПУ	Практическая работа Устный опрос Контрольная работа Квалификационный экзамен
ПК 1.3. Проектировать технологические параметры и элементы технологического процесса	Демонстрировать умение проектирования технологических параметров и элементов технологического процесса	Практическая работа Устный опрос Контрольная работа Квалификационный экзамен
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Описание характеристик изучаемых объектов и их взаимосвязей	Экспертное наблюдение
ОК 02. Использовать современные средства поиска,	Умение использовать справочники, учебники,	Экспертное наблюдение

анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Владение профессиональной терминологией	Экспертное наблюдение
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи	Экспертное наблюдение
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Разработка и оформление технологической документации; Оптимизация выбора структуры и содержания	Экспертное наблюдение
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	Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи	Экспертное наблюдение
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи	Экспертное наблюдение
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи	Экспертное наблюдение

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Разработка и оформление технологической документации	Экспертное наблюдение

Приложение 2.40
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.02 Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих и технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля .....
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....
2. Структура и содержание профессионального модуля .....
2.1. Трудоемкость освоения модуля .....
2.2. Структура профессионального модуля.....
2.3. Содержание профессионального модуля.....
2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено).....
... .
3. Условия реализации профессионального модуля .....
3.1. Материально-техническое обеспечение.....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих и технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов»

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

Цель модуля: освоение вида деятельности подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих и технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов.

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).

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	-
ОК.02	выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	приемы структурирования информации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	-
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой	содержание актуальной нормативно-правовой	-

	документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;	документации; современная научная и профессиональная терминология; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	основы проектной деятельности	-
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК 06	применять стандарты антикоррупционного поведения	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК 07	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;	-
ОК 08	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья	-
ОК 09	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;	-
ПК 2.1.	- Выбирать материалы для изготовления оснастки для производства изделий из композитных материалов - Выбирать оборудование и инструменты для изготовления оснастки - Изготавливать технологическую оснастку для производства изделий из композитных материалов - Изготавливать технологическую оснастку для	- Материалы для изготовления оснастки Классификацию оборудования для изготовления оснастки - Производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования для изготовления оснастки, правила его эксплуатации	- Выбор материалов и оборудования для изготовления оснастки для производства изделий из композитных материалов - Изготовление технологической оснастки для производства изделий из композитных материалов

	производства изделий из композитных материалов на станках с ЧПУ	- Стандарты и технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования - Основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида сырья и материалов	- Изготовление технологической оснастки для производства изделий из композитных материалов на станках с ЧПУ
ПК 2.2.	- Выполнять основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов - Осуществлять подготовку оборудования для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов - Контролировать технологические параметры, в том числе с помощью специализированных программно-аппаратных комплексов - Рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов - Рассчитывать выход готовой продукции и количества отходов	- Основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов - Конструкции и принцип действия оборудования, для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов - Основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида сырья и материалов - Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов - Методы расчета выхода готовой продукции и количества отходов	- Изготовление экспериментальных образцов и изделий для испытаний полимерных композитов - Проведение испытаний и контроля исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов, включая методы неразрушающего контроля - Проведение анализа и оценка результатов испытаний согласно требованиям
ПК 2.3.	- Выполнять основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов - Осуществлять подготовку оборудования для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов - Контролировать технологические параметры, в том числе с помощью специализированных программно-аппаратных комплексов - Рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов - Рассчитывать выход готовой продукции и количества отходов	- Основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов - Конструкции и принцип действия оборудования, для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов - Основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида сырья и материалов - Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов - Методы расчета выхода готовой продукции и количества отходов	- Изготовление экспериментальных образцов и изделий для испытаний полимерных композитов - Проведение испытаний и контроля исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов, включая методы неразрушающего контроля - Проведение анализа и оценка результатов испытаний согласно требованиям
ПК 2.4.		- Основные	- Изготовление

		подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов - Конструкции и принцип действия оборудования, для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов - Основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида сырья и материалов - Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из полимерных материалов - Методы расчета выхода готовой продукции и количества отходов	экспериментальных образцов и изделий для испытаний полимерных композитов - Проведение испытаний и контроля исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов, включая методы неразрушающего контроля - Проведение анализа и оценка результатов испытаний согласно требованиям

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	-	-	СРС по написанию реферата и подготовки презентации в рамках темы 1.2. Оборудование для подготовки полимерных композиционных материалов	12	Усиление навыков поиска необходимой информации в различных источниках
2	-	-	Тема 3.2 Ремонт технологической оснастки	20	Усиление теоретической базы и практических навыков

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия *(включаем лекции, практические и лабораторные занятия)*	166	166
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	12	-
Практика, в т.ч.:	108	108
учебная	-	-
производственная	108	108
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК.02.01 в форме дифференцированного зачета* *МДК 02.02 в форме дифференцированного зачета* *МДК 02.03 в форме дифференцированного зачета* *ПП 02.01 в форме дифференцированного зачета* *ПМ .02 экзамен по модулю*	12	-
Всего	**298**	**274**

2.2. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Обучение по МДК	В том числе					
					Учебные занятия	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа[1]	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*
ПК 2.1, ПК 2.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	МДК.02.01 Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов	***80***	***68***	***68***	***68***	***X***	***12***	***X***	***X***	***X***
ПК 2.2, ПК 2.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	МДК.02.02 Испытания и контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов, включая методы неразрушающего контроля	***30***	***30***	***30***	***30***	***X***	***X***	***X***	***X***	***X***
ПК 2.1, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08,	МДК.02.03 Изготовление технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов, в том числе на станках с ЧПУ	***68***	***68***	***68***	***68***	***X***	***X***	***X***	***X***	***X***

ОК 09										
	Учебная практика	***X***	***X***	***X***	***X***	***X***	***X***	***X***	***X***	***X***
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Производственная практика	***108***	***108***	***108***	***X***	***X***	***X***	***X***	***X***	***108***
	Промежуточная аттестация	***12***	***X***	***2***	***X***	***X***	***X***	***10***	***X***	***X***
	Всего:	***298***	***274***	***276***	***234***	***X***	***12***	***12***	***X***	***108***

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК
1	2	3	4
Раздел 1. Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов		**80/68**	
МДК 02.01 Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов		**80/68**	
Тема 1.1. Способы подготовки полимерных композиционных материалов	**Содержание**	**14**	
	1. Роль и значение полимерных композитных материалов.	2	ОК 01 ОК 07
	2. Области наиболее эффективного применения. Способы подготовки полимерных композитных материалов.	2	ПК 2.1 ОК 01 ОК 03 ОК 07
		2	ПК 2.1 ОК 01 ОК 03 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	Практическая работа № 1 Изучение способов подготовки полимерных композитных материалов..	4	ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 01
	Практическая работа № 2 Технологические процессы получения изделий из полимерных композиционных материалов	4	ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 01

			ОК 03
Тема 1.2. Оборудование для подготовки полимерных композиционных материалов	**Содержание**	**24**	
	1. Оборудование для подготовки полимерных композиционных материалов в производство.	2	ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 02 ОК 03 ОК 07
	2.Классификация, устройство и принцип работы оборудования для проведения подготовительных операций.	2	ПК 2.1 ОК 01 ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**20**	
	Практическая работа № 3 Технологического оборудования для производства полимерных композитов методом намотки.	4	ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 01
	Практическая работа № 4 Изучение принципа работы намоточного-вкладочного станка	4	ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 01
	Практическая работа № 5 Изучение оборудование и принцип работы вакуумформование	4	ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 01
	Практическая работа № 6 Изучение оборудование для дробление и измельчение полимерных материалов	4	ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 01
	Практическая работа № 7 Расчет скорости вращения барабана мельницы при помоле полимерных материалов	4	ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 01
	Самостоятельная работа обучающегося	**12**	
	1. Реферат «Правила техники безопасности и технической эксплуатации оборудования» 2. Презентация «Дефекты ПК и методы их определения»	12	ОК 01 ОК 02 ОК 05
	Итого за 4 семестр	**50**	

Тема 1.3. Основные параметры технологического процесса	**Содержание**	**30**	
	1.Основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида сырья и материалов	2	ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 01
	2.Изготовление экспериментальных образцов и изделий для испытаний полимерных композитов.	2	ПК 2.2 ОК 01
		2	ПК 2.2 ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**24**	
	Практическая работа № 8 Получение полистирола эмульсионной полимеризации	6	ПК 2.2 ОК 01
	Практическая работа № 9 Технологии изготовления сотового заполнителя.	6	ПК 2.2 ОК 01
	Практическая работа № 10 Освоение технологии изготовления трехслойных панелей и определение качества полученных материалов.	6	ПК 2.2 ОК 01
	Практическая работа № 11 Изготовить КМ с заданной структурой и соотношением компонентов.	6	ПК 2.2 ОК 01
	Итого за 5 семестр	**30**	
Раздел 2. Испытания и контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов, включая методы неразрушающего контроля		**30/30**	
МДК.02.02 Испытания и контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов, включая методы неразрушающего контроля		**30/30**	
Тема 2.1 Неразрушающий контроль	**Содержание**	**14**	
	1.Виды неразрушающего контроля: Условная группировка методов НК, объединенная общностью физических принципов, на которых они основаны.	2	ПК 2.2 ОК 01 ОК 02 ОК 05

			ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09
	2.Дефекты ПК и методы неразрушающего контроля. Акустическая эмиссия. Общее описание методов НК. Радиационные методы.	2	ПК 2.2 ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09
	3.НК рентгенографическим методом. Течеискание. Гидростатический метод. Манометрический метод. Масс-спектрометрический метод.	2	ПК 2.2 ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09
	4. Газовый метод с использованием галогена. Гидростатический метод. Масс-спектрометрический метод. Ультразвуковой метод. Шерография. Измерение деформаций. Тепловизионный метод.	2	ПК 2.2 ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическая работа №1 Определение механических свойств элементарных волокон	6	ПК 2.3 ОК 01 ОК 02

			ОК 03 ОК 05 ОК 08 ОК 09
Тема 2.2 Методы контроля и расчеты	**Содержание**	**16**	
	1.Методы контроля исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов; Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изде-лий из полимерных материалов. Методы расчета выхода готовой продукции и количества отходов.	2	ПК 2.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 08 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**14**	
	Практическая работа № 2 Определить механические свойства элементарных волокон.	6	ПК 2.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09
	Практическая работа № 3 Определить влияние характера обработки поверхности элементарных волокон на их смачивание жидкими полимерными связующими.	4	ПК 2.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09
	Практическая работа № 4 Определение структурных параметров тканевых наполнителей	4	ПК 2.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04

			ОК 09
	Итого за 5 семестр	**30**	
Раздел 3. Изготовление технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов, в том числе на станках с ЧПУ		**68/68**	
МДК.02.03 Изготовление технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов, в том числе на станках с ЧПУ		**68/68**	
Тема 3.1 Технологическая оснастка для производства изделий из композитных материалов	**Содержание**	**48**	
	1. Материалы для изготовления оснастки. Подготовка материалов для изготовления оснастки. Методы изготовления оснастки.	2	ПК 2.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 07 ОК 09
	2. Классификация оборудования для изготовления оснастки, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы, правила его эксплуатации. Инструменты для изготовления оснастки.	2	ПК 2.1 ОК 03 ОК 05 ОК 07
	3. Виды режущего инструмента и область их применения. Станки с ЧПУ, применяемые для изготовления оснастки. Системы программного управления станками. Технологический процесс обработки деталей на станках с ЧПУ.	2	ПК 2.1 ОК 03 ОК 05 ОК 07 ОК 08
	4. УП для станков с ЧПУ, разработка УП для станков с ЧПУ. Корректировка и доработка УП на рабочем месте. Способы базирования заготовок в приспособлениях.	2	ПК 2.4 ОК 03 ОК 07 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**40**	
	Практическая работа № 1 Выбор материалов для изготовления оснастки в соответствии с техническим заданием	6	ПК 2.1 ОК 01 ОК 02
	Практическая работа № 2	6	ПК 2.1

	Расчет гнездности и выбор оборудования		ОК 01 ОК 02
	Практическая работа № 3 Проектирование формы для литья под давлением (гнездность, литниковая система, система охлаждения, система формообразующих деталей).	6	ПК 2.1 ОК 01 ОК 02
	Практическая работа № 4 Расчет литниковой втулки	4	ПК 2.1 ОК 01 ОК 02
	Практическая работа № 5 Проектирование разводящих и впускных литниковых каналов на станке с ЧПУ	4	ПК 2.1 ОК 01 ОК 02
	Практическая работа № 6 Тепловой расчет оснастки	4	ПК 2.1 ОК 01 ОК 02
	Итого за 4 семестр	**38**	
	Практическая работа № 7 Выбор материала для изготовления формообразующих деталей	6	ПК 2.1 ОК 01 ОК 02
	Практическая работа № 8 Описание работы разработанной оснастки	4	ПК 2.1 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
Тема 3.2 Ремонт технологической оснастки	**Содержание**	**20**	
	1. Виды дефектов технологической оснастки. Методы ремонта технологической оснастки.	2	ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 07 ОК 09

	2. Технологические процессы ремонта оснастки. Основные и вспомогательные материалы для ремонта оснастки.	2	ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 07 ОК 09
	3. Инструменты и оборудование для ремонта оснастки.	2	ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 07 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**14**	
	Практическая работа № 9 Выбор материалов для ремонта оснастки в соответствии с техническим заданием	6	ПК 2.1 ОК 01 ОК 02
	Практическая работа № 10 Организация ремонта оборудования и оснастки	4	ПК 2.1 ОК 01 ОК 02
	Практическая работа № 11 Оформление ведомости оснастки	4	ПК 2.1 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Итого за 5 семестр	**30**	
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1. Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов 1. Реферат «Правила техники безопасности и технической эксплуатации оборудования» 2. Презентация «Дефекты ПК и методы их определения»		12	

Производственная практика **Виды работ** 1.Ознакомление с цехом и рабочим местом, цеховой документацией, основными и вспомогательными службами цеха. 2.Освоение 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. 3.Освоение технологического процесса. Регламент производства, его содержание. Теория, рецептура, химизм процесса. Основные стадии процесса. Технологическая схема производства. «Узкие» места процесса и возможные пути их устранения. Сточные воды и газовые выбросы в цехе. 4.Самостоятельность выполнения работ под наблюдением закрепленного цехового инструктора. 5. Оборудование для изготовления оснастки 6. Способы изготовления оснастки 7. Станки с ЧПУ для изготовления оснастки 8. Свойства основных и вспомогательных материалов для изготовления оснастки 9. Методы ремонта технологической оснастки 10. Свойства основных и вспомогательных материалов для ремонта оснастки	***108***	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09
Промежуточная аттестация	***12***	
Всего	***298***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатории «Технологии переработки композитных материалов» и «Технологии производства композитных материалов»**,** оснащенные в соответствии с п. 6.3 образовательной программы по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

Мастерская учебно-производственная, оснащенная в соответствии с п. 6.4 образовательной программы по данной специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.5 образовательной программыпо специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Горбашко, Е. А. Управление качеством : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Горбашко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 352 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9938-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт].

2. Ким, В. С. Оборудование и инструменты для изготовления изделий из полимерных композитов. В 2 ч. Часть 1,2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Ким, М. А. Шерышев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10580-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]

3. Ким, В. С. Оборудование и инструменты для изготовления изделий из полимерных композитов. В 2 ч. Часть 1,2 : учебное пособие для среднего профессионального об-разования / В. С. Ким, М. А. Шерышев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10580-3. — Текст : элек-тронный // ЭБС Юрайт [сайт]

4. Мирошин, Д. Г. Технология работы на станках с ЧПУ : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин, Е. В. Тюгаева, О. В. Костина. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 194 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13637-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт].

3.2.2. Дополнительные источники

1. Журнал «Полимерные материалы».
2. Журнал «Пластические массы».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Изготавливать технологическую оснастку для производства изделий различного функционального назначения, в том числе на станках с числовым программным управлением	Демонстрировать умение изготавливать технологические оснастки для производства изделий из композитных материалов на станках с ЧПУ	Практическая работа Устный опрос Контрольная работа Квалификационный экзамен
ПК 2.2. Изготавливать экспериментальные образцы и изделия для испытаний полимерных композитов	Демонстрирует умения рассчитывать результаты контроля качества и испытаний	Практическая работа Устный опрос Контрольная работа Квалификационный экзамен
ПК 2.3. Проводить испытания и контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов, включая методы неразрушающего контроля	Демонстрирует умения оформлять результаты контроля качества и испытаний в соответствии с установленными требованиями	Практическая работа Устный опрос Контрольная работа Квалификационный экзамен
ПК 2.4. Проводить анализ и оценку результатов испытаний согласно требованиям проектирования	Демонстрирует умения проводить оценку и анализ результатов испытаний в соответствии с установленными требованиями	Практическая работа Устный опрос Контрольная работа Квалификационный экзамен
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Описание характеристик изучаемых объектов и их взаимосвязей	Экспертное наблюдение
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умение использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации	Экспертное наблюдение
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Владение профессиональной терминологией	Экспертное наблюдение
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи	Экспертное наблюдение

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Разработка и оформление технологической документации; Оптимизация выбора структуры и содержания	Экспертное наблюдение
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	Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи	Экспертное наблюдение
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи	Экспертное наблюдение
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи	Экспертное наблюдение
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Разработка и оформление технологической документации	Экспертное наблюдение

Приложение 2.41
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.03 Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования и технологической оснастки»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля .....
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....
2. Структура и содержание профессионального модуля .....
2.1. Трудоемкость освоения модуля .....
2.2. Структура профессионального модуля.....
2.3. Содержание профессионального модуля.....
2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено).....
... .
3. Условия реализации профессионального модуля .....
3.1. Материально-техническое обеспечение.....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.03 Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования и технологической оснастки»

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

Цель модуля: освоение вида деятельности обслуживание и эксплуатация технологического оборудования и технологической оснастки.

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 задачу и/или проблему и выделять её составные части; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	-
ОК.02	выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	приемы структурирования информации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	-
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и	-

	деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;	профессиональная терминология; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	основы проектной деятельности	-
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК 06	применять стандарты антикоррупционного поведения	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК 07	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;	-
ОК 08	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья	-
ОК 09	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;	-
ПК 3.1.	- подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты и технологическую оснастку для производства изделий из полимерных композитов - эксплуатировать и обеспечивать бесперебойную работу технологического оборудования - снимать показания приборов осуществлять проверку оборудования на наличие дефектов и неисправностей - регистрировать необходимые характеристики и параметры оборудования в процессе	- основные химико-технологические процессы и аппараты - классификацию основных типов оборудования для производства изделий из полимерных композитов характеристики, конструкционные особенности и принципы работы оборудования для проведения производственных процессов изделий из полимерных композитов - принципы выбора оборудования	- подготовка к работе технологического оборудования, инструментов и технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов - проведение контроля и обеспеченности бесперебойной работы оборудования,

	производства изделий из полимерных композитов	основные технологические расчеты оборудования методы осмотра оборудования и выявление дефектов - нормы безопасной эксплуатации оборудования	технологических линий
ПК 3.2.	- подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты и технологическую оснастку для производства изделий из полимерных композитов - эксплуатировать и обеспечивать бесперебойную работу технологического оборудования - снимать показания приборов осуществлять проверку оборудования на наличие дефектов и неисправностей - регистрировать необходимые характеристики и параметры оборудования в процессе производства изделий из полимерных композитов	- основные химико-технологические процессы и аппараты - классификацию основных типов оборудования для производства изделий из полимерных композитов - характеристики, конструкционные особенности и принципы работы оборудования для проведения производственных процессов изделий из полимерных композитов - принципы выбора оборудования - основные технологические расчеты оборудования - методы осмотра оборудования и выявление дефектов - нормы безопасной эксплуатации оборудования	- подготовка к работе технологического оборудования, инструментов и технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов - проведение контроля и обеспеченности бесперебойной работы оборудования, технологических линий

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	-	-	Темы по МДК 03.01	20	Усиление теоретической базы и практических навыков
2			Темы по МДК 03.02	22	Усиление теоретической базы и практических навыков

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия *(включаем лекции, практические и лабораторные занятия)*	104	104
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	72	72
учебная	-	-
производственная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК.03.01 в форме дифференцированного зачета* *МДК 03.02 в форме дифференцированного зачета* *ПП 03.01 в форме дифференцированного зачета* *ПМ .03 экзамен по модулю*	12	-
Всего	**188**	**176**

2.2. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				По МДК	В том числе					
					Учебные занятия	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Раздел 1. Основы обслуживания и эксплуатации технологического оборудования для производства изделий из полимерных композитов	52	52	52	52					
ПК 3.1, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Раздел 2. Основы обслуживания и эксплуатации технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов	52	52	52	52					
ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Производственная практика	72	72							72
	Промежуточная аттестация	12		2				10		
	Всего:	**188**	**176**	**106**	**104**	**X**	**X**	**10**	**X**	**72**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК
1	2	3	4
Раздел 1. Основы обслуживания и эксплуатации технологического оборудования для производства изделий из полимерных композитов		**52/52**	
МДК.03.01 Основы обслуживания и эксплуатации технологического оборудования для производства изделий из полимерных композитов		**52/52**	
Тема 1.1. Оборудование и инструменты для подготовки полимерных композитов (Транспортное, дозирующее, диспергирующее оборудование)	**Содержание**	**16**	
	1. Сфера применения. Роль в организации технологических процессов переработки полимеров и полимерных композитов. Требования к конструкции и выбор транспортирующего оборудования для конкретного типа производства. Питатели. Оборудование для предварительного измельчения отходов пластмасс. Ленточные транспортёры, шнековые конвейеры, скребко-вые транспортёры, роликовые конвейеры. Пневматический транспорт	2	ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07 ОК 09
	2. Дозаторы: классификация, функциональное назначение, объёмные и весовые дозаторы, типовые конструкции дозаторов, используемых в промышленности переработки полимеров, требования к конструкции дозатора.Ножевые дробилки: конструкция, связь конструкции со свойствами измельчаемых материалов. Мельницы: классификация, функциональ-ное назначение, типовые конструкции мельниц, используемых в промышленности переработки полимеров	2	ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**	
	Практическая работа № 1 Выбор питателей и дозаторов для конкретного типа производства	4	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09
	Практическая работа № 2 Экологические требования к конструкции ножевых дробилок. Техника безопасности при работе	4	ПК 3.1

	ножевых дробилок		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09
	Практическая работа № 3 Особенности конструкции современного смесительного оборудования и общие принципы его работы. Смесители с псевдоожижением, двухроторные смесители – принцип работы	4	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09
Тема 1.2. Оборудование и инструменты для переработки полимерных композиционных материалов (Аппаратурное оформление экструзии и литья под давлением)	**Содержание**	**24**	
	1.Классификация, функциональное назначение, место и роль экструзии в современной технологии литья под давлением переработки полимеров. Экструдеры – виды, достоинства и их недостатки .Управление работой ТПА. Механизм пластикации и инжекции ТПА. Выбор конструкции ТПА в зависимости от свойств перерабатываемых полимеров.Конструкция типовых одно- и двухшнекового экструдеров: основные механизмы и элементы конструкции, связь конструкции со свойствами перерабатываемых материалов	2	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 06
	2. Бесшнековые и специальные экструдеры: особенности конструкции и области применения. Дисковые и поршневые экструдеры. Пластосмесители непрерывного действия (многошнековые экструдеры, каскадные экструдеры, осциллирующие экструдеры, духшнековые пластикаторы-смесители): особенности конструкции, области применения Механизм смыкания формы ТПА, основные элементы конструкции механизма смыкания формы, двухплитные ТПА. Гидравлический привод ТПА: элементы конструкции, управление	2	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**20**	
	Практическая работа № 4 Специальное оборудование для переработки полимеров методами литья под давлением: бесколонные ТПА, электрические ТПА, РПА, многопозиционные ТПА	6	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07 ОК 09
	Практическая работа № 5 Общее устройство трубных агрегатов, конструкция основных узлов и механизмов. Калибрование трубных заготовок	6	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07 ОК 09

	Практическая работа № 6 Автоматизированная выкладка (системы портального типа, системы на базе многофункционального роботизированного комплекса)	4	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07 ОК 09
	Практическая работа № 7 Получение препрегов на базе растворных связующих. Получение препрегов с использованием расплавов смол. Печи полимеризации (модульные, стационарные, тоннельного типа)	4	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07 ОК 09
Тема 1.3. Методы осмотра оборудования и обнаружения дефектов	**Содержание**	**12**	
	1. Методы осмотра оборудования для изготовления изделий из полимерных композитов.	2	ПК 3.2 ОК 02 ОК 03 ОК 07 ОК 09
	2. Способы обнаружения дефектов в оборудовании. Нормы безопасной эксплуатации оборудования. Правила техники безопасности	2	ПК 3.2 ОК 02 ОК 03 ОК 07 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	Практическая работа № 8 Проверить оборудование на наличие дефектов и неисправностей	4	ПК 3.2 ОК 01 ОК 09
	Практическая работа № 9 Устранить дефекты в работе оборудования	4	ПК 3.2 ОК 01 ОК 09
	Итого за 6 семестр	**52**	
Раздел 2. Основы обслуживания и эксплуатации технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов		**52/52**	
МДК.03.02 Основы обслуживания и эксплуатации технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов		**52/52**	
Тема 2.1	**Содержание**	**12**	

Технологическая оснастка для производства изделий из полимерных композитов (Оснастка в RTM процессе)	1.Оснастка в RTM процессе для инжекции смол в герметичную полость формы (матрица/пуансон). Размещение материала (тканного и нетканного) согласно определённой схемы армирования. Автоматизи-рованная станция дозации и перемешивания связующего	2	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 09
	2. Внешнее перемешивание в головке дозатора. Внутреннее перемешивание в камере смешивания с регулируемым соотношением катализатора к смоле. Автоматизированная система управления ходом поршня. Устройство контроля давления в форме. Использование различные типы смол (полиэфирные, винилэфирные и метакрилатные, а также катализаторы) для инжекции в герметичную полость формы Оснастка для обеспечения рециркуляции связующего.	2	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	Практическая работа № 1 Особенности конструирования формы для инжекции в сухой материал	4	ПК 3.1 ОК 01 ОК 09
	Практическая работа № 2 Устройство контроля промывки. Контроль давления в магистрали, поддержание давления, аварийный сброса	4	ПК 3.1 ОК 01 ОК 09
Тема 2.2 Конструкции прессов для полимерных композитов	**Содержание**	**12**	
	1.Конструкция пресса с верхним расположением поршневой системы относительно контактных плит. Плиты с системой равномерного температурного нагрева и охлаждения. Нагрев с использованием инфракрасных нагревателей. Автоматизированная система управления с постоянным контролем заданных параметров	2	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 09
	2.Система контроля и обеспечения параллельности смыкаемых рабочих плоскостей. Жидкостное мембранное формование. Требования к преформе, камере полимеризации. Установка гибкой силиконовой мембраны. Загрузка материала и смыкание пресс-формы. Размыкание и очистка пресс-форм. Пропиточные установки для получения препрега	2	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	Практическая работа № 3 Установка вакуумной камеры, нагревателя, компенсатора уровня связующего, отжимного устройства	4	ПК 3.1 ОК 01 ОК 03 ОК 09
	Практическая работа № 4 Выбор сушильной печи. Особенности прессования в пресс-формах различной конструкции. Схемы размещения образца в форме при изготовлении пластин. Вид пресс-формы и усилие прессования	4	ПК 3.1 ОК 01 ОК 03 ОК 09
Тема 2.3 Оснастка для	**Содержание**	**28**	
	1.Формование изделий из стеклопластика методом намотки: технологические особенности	2	ПК 3.1

производства из армированных полимерных композитов пустотелых изделий оболочковой формы	процесса. Ограничение использования оправки конструкцией изделия		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09
	2.Формование изделий с применением неразборной оправки. Легкоплавкие материалы для изготовления оправок. Выплавляемые оправки при производстве изделий из армированных композитов на основе связующего холодного отверждения	2	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**24**	
	Практическая работа № 5 Разборная оснастка для изделий сложной формы. Выжигаемые оправки для производства изделий сложной формы, имеющих полости	4	ПК 3.1 ОК 01 ОК 03 ОК 09
	Практическая работа № 6 Подготовка технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов	4	ПК 3.1 ОК 01 ОК 03 ОК 09
	Практическая работа № 7 Проверка технологической оснастки на наличие дефектов и неисправностей	4	ПК 3.1 ОК 01 ОК 03 ОК 09
	Практическая работа № 8 Устранить дефекты в технологической оснастке	4	ПК 3.1 ОК 01 ОК 03 ОК 09
	Практическая работа № 9 Особенности оснастки для SCRIMP, RIFT, VARTM технологий	4	ПК 3.1 ОК 01 ОК 03 ОК 09
	Практическая работа № 10 Укладка впитывающего слоя. Формирование вакуумного мешка. Проверка герметичности	4	ПК 3.1 ОК 01 ОК 03 ОК 09
	Итого за 6 семестр	**52**	
Производственная практика **Виды работ** 1. Ознакомиться с предприятием по изготовлению изделий из полимерных композитов, его структурой, назначением вспомогательных и основных цехов.		**72**	ПК 3.1 РК 3.2 ОК 01

2. Правила и нормы безопасности труда. Требование безопасности к производственному процессу. Причины травматизма и виды травм. Причины возникновения пожаров, меры предупреждения пожаров. Первичные средства пожаротушения. Основные правила и нормы по электробезопасности. Воздействие эклектического тока на организм человека. Оказание первой медицинской помощи. 3. Изучить свойства сырья поступающего на предприятие, условия транспортирования и хранения. Основные типы современных конструкционных и функциональных неорганических (металлических и неметаллических) и органических (полимерных и углеродных) материалов; композитов и гибридных материалов. 4. Рассмотреть способы изготовления образцов. 5. Ознакомиться с применяемым оборудованием для изготовления образцов и их испытанием. 6. Изучить устройство оборудования для подготовки полимерных композиционных материалов в производство 7. Изучить устройство оборудования для переработки полимерных композиционных материалов. 8. Классификация технологических процессов производства. Классификация и характеристика оборудования для профилирования резиновых заготовок. Классификация и характеристика оборудования для формования изделий из термопластов. 9. Изучить виды дефектов в работе технологического оборудования. 10. Выполнить работы по устранению дефектов в работе оборудования. 11. Обеспечение безопасной работы оборудования в технологических линиях. Порядок подготовки формующего оборудования к работе. 12. Регистрировать характеристики и параметры оборудования в процессе производства. 13. Изучить оснастку для производства изделий из полимерных композитов. 14. Основы технологических расчетов оборудования. Проведение однородных анализов по принятой методике без предварительного разделения компонентов. 15. Приборы контроля и регулирования технологических параметров. Капельный анализ электролита и других веществ с помощью реактивов, фильтровальной бумаги, фарфоровой пластинки. 16. Подготовка средних проб жидких и твердых веществ для анализа. Подготовка пластификатора, смешивание его с порошком твердого сплава. 17. Наблюдение за работой лабораторной установки, фиксирование показаний под руководством лаборанта более высокой квалификации. 18. Определение степени физического износа оборудования. Методы осмотра оборудования для выявления дефектов. Контроль за работой устройств для обеспечения безопасности работы обслуживающего персонала.		ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09
Промежуточная аттестация	**12**	
Всего	**188**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по модулю не предусмотрен

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатории «Технологии переработки композитных материалов» и «Технологии производства композитных материалов»**,** оснащенные в соответствии с п. 6.3 образовательной программы по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.5 образовательной программы по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/ или электронные издания

1. Ким, В. С. Оборудование и инструменты для изготовления изделий из полимерных композитов. В 2 ч. Часть 1,2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Ким, М. А. Шерышев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10580-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]
2. Горбашко, Е. А. Управление качеством : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Горбашко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 352 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9938-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт].
3. Мирошин, Д. Г. Технология работы на станках с ЧПУ : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин, Е. В. Тюгаева, О. В. Костина. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 194 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13637-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт].
4. Ким, В. С. Оборудование и инструменты для изготовления изделий из полимерных композитов. В 2 ч. Часть 1,2 : учебное пособие для среднего профессионального об-разования / В. С. Ким, М. А. Шерышев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10580-3. — Текст : элек-тронный // ЭБС Юрайт [сайт]

3.2.2. Дополнительные источники

1. Журнал «Полимерные материалы».
2. Журнал «Пластические массы».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1. Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты и технологическую оснастку для производства изделий из полимерных композитов	Демонстрировать умение готовить к работе технологическое оборудование, инструменты и технологическую оснастку для производства изделий из полимерных композитов	Практическая работа Устный опрос Контрольная работа Квалификационный экзамен
ПК 3.2. Контролировать и обеспечивать бесперебойную работу оборудования, технологических линий	Демонстрирует умение контролировать и обеспечивать бесперебойную работу оборудования, технологических линий	Практическая работа Устный опрос Контрольная работа Квалификационный экзамен
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Описание характеристик изучаемых объектов и их взаимосвязей	Экспертное наблюдение
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умение использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации	Экспертное наблюдение
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Владение профессиональной терминологией	Экспертное наблюдение
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи	Экспертное наблюдение
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Разработка и оформление технологической документации; Оптимизация выбора структуры и содержания	Экспертное наблюдение
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных	Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи	Экспертное наблюдение

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	Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи	Экспертное наблюдение
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи	Экспертное наблюдение
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Разработка и оформление технологической документации	Экспертное наблюдение

Приложение 2.42
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.04 Ведение технологического процесса производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля .....
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....
2. Структура и содержание профессионального модуля .....
2.1. Трудоемкость освоения модуля .....
2.2. Структура профессионального модуля.....
2.3. Содержание профессионального модуля.....
2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено) .....
….....
3. Условия реализации профессионального модуля.....
3.1. Материально-техническое обеспечение.....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 Ведение технологического процесса производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения»

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы:

Цель модуля: освоение вида деятельности ведение технологического процесса производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения.

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	-
ОК.02	выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	приемы структурирования информации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	-
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию;	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; основы предпринимательской	-

	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;	деятельности; основы финансовой грамотности;	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	основы проектной деятельности	-
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК 06	применять стандарты антикоррупционного поведения	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК 07	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;	-
ОК 08	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья	-
ОК 09	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;	-
ПК 4.1	- Обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения в соответствии с требованиями нормативной и технической документации - Осуществлять контроль за обеспечением материальными и энергетическими ресурсами технологических процессов производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения - Контролировать работу оборудования, состояние	- Причины нарушений технологического режима - Виды брака, причины появления и способы устранения - Методы контроля, обеспечивающие выпуск продукции высокого качества - Правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты, экологической безопасности	- Проведение контроля расхода сырья, материалов, энергоресурсов, количества готовой продукции, отходов и параметров технологического процесса изделий из полимерных композитов различного функционального назначения с использованием программно-

	аппаратуры и контрольно-измерительных приборов - Производить расчет и учет хранения и расхода необходимых материалов и ресурсов - Соблюдать нормы охраны труда и безопасно эксплуатировать технологическое оборудование и оснастку		аппаратных комплексов - Проведение контроля технологических процессов
ПК 4.2	- Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения - Анализировать причины нарушений технологического процесса, возникновения брака продукции - Выбирать технологические параметры изготовления изделий из полимерных композитов - Разрабатывать схемы технологических процессов изделий из полимерных композитов различного функционального назначения; - Владеть методами проектирования технологических процессов с применением САПР - Оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями стандартов предприятия, отраслевых, государственных и международных стандартов	- Основные закономерности, классификация и основы химико-технологических процессов - Взаимосвязь параметров химико-технологического процесса - Типовые технологические процессы и режимы производства - Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией - Порядок составления и правила оформления основных видов технологической документации	- Получение готовых изделий (полуфабрикаты) с определенными характеристиками различными методами - Анализ причин брака, разработка мероприятий по их предупреждению и ликвидации

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	-	-	Темы по МДК 04.01	26	Усиление теоретической базы и практических навыков

2	-	-	ПП.04.01 Производственная практика	252	Усиление практической подготовки по запросу работодателя

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия *(включаем лекции, практические и лабораторные занятия)*	184	184
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	324	324
учебная	-	-
производственная	324	324
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК.04.01 в форме комплексного экзамена* *МДК 04.02 в форме комплексного экзамена* *ПП 04.01 в форме дифференцированного зачета* *ПМ .04 экзамен по модулю*	30	-
Всего	**538**	**508**

2.2 Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, Час.	В том числе в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, акад.час.					Практика	
				Обучение по МДК						
				По МДК	В том числе				Учебная	Производственная
					Учебные занятия	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Раздел 1. Производство изделий из полимерных композитов различного функционального назначения	**144**	132	144	132			12		
ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Раздел 2. Технологии сборки и ремонта изделий из полимерных композитов	**52**	52	52	52					
ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Производственная практика	**324**	324							324
	Промежуточная аттестация	**18**		18				18		
	Всего	**538**	**508**	**214**	**122**			**18**		**324**

2.3 Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды ПК, ОК
1	2	3	4
Раздел 1. Производство изделий из полимерных композитов различного функционального назначения		**144/80**	
МДК.04.01 Производство изделий из полимерных композитов различного функционального назначения		**144/80**	
Тема 1.1 Полимерные композитные материалы	**Содержание**	**2**	
	1.Закономерности, классификацию и основы химико-технологических процессов	2	ПК 4.1, ОК 01, ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 1.2 Прессование полимерных композиционных материалов (ПКМ)	**Содержание**	**4**	
	1. Прессование. Принцип процесса прессования. Основные параметры прессования. Закономерности, классификацию и основы химико-технологических процессов получаемых изделий. Типовые технологические процессы и режимы производства. Взаимосвязи параметров химико-технологического процесса.	2	ПК 4.1, ОК 01, ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа №1 Выбор технологических параметров проведения процесса прессования. Обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов в соответствии с требованиями нормативной и технической документации.	2	ПК 4.1, ОК 01, ОК 02
Тема 1.3. Литье под давлением	**Содержание**	**6**	
	1.Литье под давлением. Принцип процесса литья под давлением. Виды перерабатываемых материалов. Номенклатура получаемых изделий. Разновидности литья под давлением. Виды брака, причины их появления и	2	ПК 4.1, ОК 01, ОК 02

	способы устранения. Причины нарушений технологического режима.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа №2 Выбор технологических параметров литья под давлением. Подбор литьевой машины для изготовления заданного изделия.	4	ПК 4.1, ОК 01, ОК 02
Тема 1.4. Экструзия и соэкструзия	**Содержание**	**4**	
	1.Экструзия полимерных композиционных материалов. Параметры процесса экструзии полимерных композитов. Виды перерабатываемых материалов. Параметры процесса экструзии полимерных композитов. Виды перерабатываемых материалов.	2	ПК 4.2, ОК 03, ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 3 Выбор технологических параметров проведения экструзии рукавных пленок, труб и шлангов, листов. Технологический расчет оборудования экструзионных цехов.	2	ПК 4.2, ОК 03, ОК 04
Тема 1.5. Штамповка	**Содержание**	**6**	
	1. Назначение штамповки. Методы штамповки. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией.	2	ПК 4.2, ОК 03, ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 4 Разработать технологическую схему переработки отходов	4	ПК 4.2, ОК 03, ОК 04
Тема 1.6. Выкладка в форме	**Содержание**	**4**	
	1. Основные операции выкладки в форму. Адгезионный слой. Раскрой и укладка препрега.	2	ПК 4.2, ОК 05, ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 5 Разработать технологическую схему получения листового конструктивного материала.	2	ПК 4.2, ОК 05, ОК 06
	Содержание	**2**	

Тема 1.7 Выкладка сухих пакетов	1.Выкладка непропитанной ткани. Выкладка термопластичных армированных полуфабрикатов.	2	ПК 4.2, ОК 05, ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 1.8 Пултрузия и роллтрузия	**Содержание**	**2**	
	1.Пултрузия и роллтрузия. Назначение процесса. Технологические схемы процессов пултрузии и роллтрузии.	2	ПК 4.1, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Итого за 5 семестр	**30**	
Тема 1.9 Напыление волокна и связующего	**Содержание**	**14**	
	1.Напыление. Назначение процесса. Схема нанесения покрытий напылением. Конструкции пистолетов – распылителей.	2	ПК 4.1, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**	
	Практическая работа № 6 Проектирование технологических процессов с применением САПР.	12	ПК 4.1, ОК 07, ОК 08, ОК 09
Тема 1.10 Формирование геометрии и структуры плетением	**Содержание**	**2**	
	1.Назначение процесса. Схема плетения по шпилькам. Схема плетения на оснастке с прорезью. Методы контроля, обеспечивающие выпуск продукции высокого качества.	2	ПК 4.1, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 1.11 Намотка	**Содержание**	**2**	
	1.Процесс намотки. Классификация способов намотки. Схемы поперечной, продольной, продольно – поперечной, спиральной намоток. Оправки для намотки. Виды перерабатываемых материалов.	2	ПК 4.1, ОК 01, ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 1.12 Контактное формование	**Содержание**	**2**	
	1.Общие сведения о контактном формовании. Контактное формование роликами. Контактное формование натяжением нити (ленты, жгута). Формование обмоткой резиновым жгутом. Вибрационное формование. Виды перерабатываемых материалов.	2	ПК 4.2, ОК 05, ОК 06

	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 1.13 Прессовое формование. Пневмогидрокомпрессионное формование.	**Содержание**	**2**	
	1.Жесткое прессование. Автоклавное формование и гидроклавное. Номенклатура получаемых изделий. Оборудование, режимы работы, принцип действия. Упругое прессование. Упругое формование вакуумированием. Формование в пресс – камерах. Виды перерабатываемых материалов.	2	ПК 4.1, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 1.14 Термокомпрессионное формование. Магнитоимпульсное формование.	**Содержание**	**2**	
	1.Формование температурным расширением вкладышей. Комбинированные способы формования. Общие сведения о магнитоимпульсном формовании.	2	ПК 4.2, ОК 03, ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 1.15 Пропитка заготовок	**Содержание**	**6**	
	1.Пропитка под давлением в замкнутой форме.	2	ПК 4.2, ОК 05, ОК 06
	2.Пропитка в открытой форме.	2	ПК4.2, ОК 05, ОК 06
	3.Виды перерабатываемых материалов.	2	ПК4.2, ОК 05, ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 1.16 Выбор метода формования из условий нагруженности деталей. Температурный режим формования.	**Содержание**	**6**	
	1.Основные критерии для выбора метода формования.	2	ПК 4.2, ОК 03, ОК 04
	2.Высокочастотный способ. Нагрев лучистой энергией.	2	ПК 4.2, ОК 03, ОК 04
	3.Нагрев лучистой энергией. Термостабилизация. Конвективный нагрев.	2	ПК 4.2, ОК 03, ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

Тема 1.17 Переработка и утилизация отходов производства	**Содержание**	**26**	
	1.Напыление. Назначение процесса. Схема нанесения покрытий напылением.	2	ПК 4.2, ОК 03, ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**24**	
	Практическая работа № 7 Разработка схем технологического процесса изготовления изделий из полимерных композитов.	12	ПК 4.2, ОК 03, ОК 04
	Практическая работа № 8 Порядок составления и правила оформления основных видов технологической документации.	12	ПК 4.2, ОК 03, ОК 04
Тема 1.18 Анализ существующих производств.	**Содержание**	**2**	
	1.Анализ технико-экономических показателей важнейших производств базового предприятия по переработке пластмасс; их достоинства и недостатки.	2	ПК 4.2, ОК 05, ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 1.19 Компоновочные решения при проектировании	**Содержание**	**2**	
	1.Исходные данные для проектирования. Правила расстановки оборудования.	2	ПК 4.1, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 1.20 Основы конструирования изделий из пластмасс	**Содержание**	**2**	
	1.Общие принципы конструирования изделий.	2	ПК 4.1, ОК 01, ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 1.21 Технологии сборки и ремонта изделий из полимерных композитов	**Содержание**	**34**	
	1.Виды брака, причины их появления и способы устранения. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной	2	ПК 4.1, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	2.Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией.	2	ПК 4.1, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**30**	

	Практическая работа № 9 Провести контроль и испытание изделия и определить брак	10	ПК 4.1, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Практическая работа № 10 Разработать технологическую схему ремонта изделия из полимерных композитов	10	ПК 4.1, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Практическая работа № 11Правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты, экологической безопасности при производстве заготовок из полимерных композитов	10	ПК 4.1, ОК 07, ОК 08, ОК 09
Промежуточная аттестация		**12**	
	Итого за 6 семестр	**114**	
Раздел 2. Технологии сборки и ремонта изделий из полимерных композитов			
МДК.04.02 Технологии сборки и ремонта изделий из полимерных композитов		**52/42**	
Тема 2.1 Конструкции и особенности выполнения соединений из композиционных материалов	**Содержание**	**6**	
	1.Классификация соединений деталей из композиционных материалов. Клеевые и формовочные соединения.	2	ПК 4.1, ОК 01, ОК 02
	2.Сварные, резьбовые, клепаные и самозаклинивающиеся соединения.	2	ПК 4.1, ОК 01, ОК 02
	3.Сшивные, игольчатые и комбинированные соединения	2	ПК 4.1, ОК 01, ОК 02
	В том числе практических и лабораторных занятий:		
Тема 2.2 Ремонт конструкций из полимерных композиционных материалов	**Содержание**	**26**	
	1.Виды дефектов конструкций из полимерных композиционных материалов и причины их возникновения. Требования, предъявляемые к ремонту поврежденных силовых элементов и к отремонтированным конструкциям. Методы обнаружения и оценки дефектов. Материалы, применяемые для ремонта. Требования, предъявляемые к ним	2	ПК 4.2, ОК 03, ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий:	**24**	
	Практическая работа № 1.Устранение царапин, расслоений и отслоений.	4	ПК 4.2, ОК 03, ОК 04
	Практическая работа № 2. Удаление влаги из сотовых конструкций. Устранение отслоений обшивки от сотового заполнителя и отслоений сотового заполнителя от каркаса.	4	ПК 4.2, ОК 03, ОК 04

	Практическая работа № 3. Устранение трещин. Выбор, подготовка и приклеивание заплаты.	4	ПК 4.2, ОК 03, ОК 04
	Практическая работа № 4. Устранение вмятин, проколов и односторонних пробоин размером до и более 40 мм.	4	ПК 4.2, ОК 03, ОК 04
	Практическая работа № 5. Ремонт сквозных пробоин.	4	ПК 4.2, ОК 03, ОК 04
	Практическая работа № 6. Герметизация мест ремонта и восстановление лакокрасочного покрытия.	4	ПК 4.2, ОК 03, ОК 04
Тема 2.3 Методы определения механических свойств композиционных материалов	**Содержание**	**20**	
	1.Виды испытаний композиционных материалов.	2	ПК 4.2, ОК 05, ОК 06
	В том числе практических и лабораторных занятий:	**18**	
	Практическая работа №7. Испытания композиционных материалов на растяжение	4	ПК 4.1, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Практическая работа №8. Испытания композиционных материалов на сжатие	4	ПК 4.1, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Практическая работа № 9. Испытания композитов на сдвиг	4	ПК 4.1, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Практическая работа № 10. Испытания на сжатие и растяжение образцов кольцевого типа	6	ПК 4.1, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Итого за 6 семестр	**52**	
Производственная практика **Виды работ** 1.Ознакомление с цехом и рабочим местом, цеховой документацией, основными и вспомогательными службами цеха. 2.Освоение 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. 3.Освоение технологического процесса. Регламент производства, его содержание. Теория, рецептура, химизм процесса. Основные стадии процесса. Технологическая схема производства. «Узкие» места процесса и возможные пути их устранения. Сточные воды и газовые выбросы в цехе. 4.Самостоятельность выполнения работ под наблюдением закрепленного цехового инструктора. 5.Взаимосвязь цехов..		**324** (180 часов на 6 семестр, 144 часов на 7 семестр)	ПК 4.1 ПК 4.2
Промежуточная аттестация		**18**	

Всего		**538**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по модулю не предусмотрен

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технологии производства композитных материалов», оснащенный в соответствии с п. 6.3 образовательной программы по специальности 18.02.13 Технология производства деталей из полимерных композитов.

Лаборатории «Технологии производства композитных материалов», «Технологии переработки композитных материалов» оснащенные в соответствии с п. 6.3 образовательной программы по специальности 18.02.13 Технология производства деталей из полимерных композитов.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.5 образовательной программы по специальности 18.02.13 Технология производства деталей из полимерных композитов.

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные и/ или электронные издания

1. Тихонов Н.Н., Шерышев М.А. Оборудование и инструменты заводов пластмасс: периферийное оборудование. Учебное пособие для СПО. – М.: Издательство Юрайт, 2021 г. –288 с. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/430868

2. Шерышев М.А. Основы технологии переработки полимерных материалов: конструирование изделий из пластмасс: учебное пособие для среднего образования. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. 119 с. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/430867

3.2.2 Дополнительные источники

1. Международный технический информационный журнал «Оборудование и инструмент для профессионалов». Режим доступа: http://www.informdom.com/

2. Портал «Всё о металлообработке». Режим доступа: http://met-all.org/

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1. Контролировать расход сырья, материалов, энергоресурсов, количества готовой продукции, отходов и параметры технологических процессов с использованием программно-аппаратных комплексов	Демонстрировать умение в проведение контроля расхода сырья, материалов, энергоресурсов, количества готовой продукции, отходов и параметров технологического процесса изделий из полимерных композитов различного функционального назначения с использованием программно-аппаратных комплексов	Практическая работа Устный опрос Квалификационный экзамен
ПК 4.2. Получать готовые изделия (полупродукты) с определенными характеристиками различными методами	Демонстрирует умения анализа причин брака, разработка мероприятий по их предупреждению и ликвидации	Практическая работа Устный опрос Квалификационный экзамен
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Описание характеристик изучаемых объектов и их взаимосвязей	Экспертное наблюдение
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умение использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации	Экспертное наблюдение
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Владение профессиональной терминологией	Экспертное наблюдение
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи	Экспертное наблюдение
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Разработка и оформление технологической документации; Оптимизация выбора структуры и содержания	Экспертное наблюдение
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию,	Подбор оптимальных объектов труда для	Экспертное наблюдение

демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	выполнения производственной задачи	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи	Экспертное наблюдение
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи	Экспертное наблюдение
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Разработка и оформление технологической документации	Экспертное наблюдение

Приложение 2.43
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.05 Планирование и организация производственной деятельности»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля .....
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....
2. Структура и содержание профессионального модуля .....
2.1. Трудоемкость освоения модуля .....
2.2. Структура профессионального модуля.....
2.3. Содержание профессионального модуля.....
2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено) .....
….....
3. Условия реализации профессионального модуля.....
3.1. Материально-техническое обеспечение.....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.05 Планирование и организация производственной деятельности»

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

Цель модуля: освоение вида деятельности Планирование и организация производственной деятельности.

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 задачу и/или проблему и выделять её составные части; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	-
ОК.02	выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	приемы структурирования информации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	-
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в	содержание актуальной нормативно-правовой документации;	-

	профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;	современная научная и профессиональная терминология; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	основы проектной деятельности	-
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК 06	применять стандарты антикоррупционного поведения	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК 07	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;	-
ОК 08	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья	-
ОК 09	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;	-
ПК 5.1	организовывать работу коллектива, используя современный менеджмент и принципы делового общения устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев	основы современных методов и средств управления трудовым коллективом основные требования организации труда при ведении технологических процессов менеджмент в области профессиональной деятельности организация работы коллектива исполнителей управление персоналом структурного подразделения организация и нормирование труда на предприятии	осуществления планирования и организации работы подразделения

		методика разработки бизнес-плана организация производственного и технологического процессов передовой отечественный и зарубежный опыт по применению прогрессивных форм организации труда	
ПК 5.2	применять отраслевые, государственные, международные стандарты, регулирующие производственную деятельность	отраслевые, государственные, международные стандарты, нормативные актов, регулирующие производственную деятельность	исполнения требований стандартов организации, отраслевых, национальных, международных стандартов
ПК 5.3	проводить инструктаж подчиненных в соответствии с требованиями охраны труда владение методами самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности активное участие в разработке мероприятий по выявлению резервов производства, создании благоприятных условий труда, рациональном использовании рабочего времени создание благоприятного микроклимата в трудовом коллективе оценка экономической эффективности деятельности подразделения	правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации виды инструктажей, правила трудового распорядка, охраны труда, производственной санитарии методы самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности мероприятия по выявлению резервов производства, созданию благоприятных условий труда, рациональному использованию рабочего времени показатели экономической эффективности деятельности подразделения	проведения анализа и участие в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения и организации
ПК 5.4	анализировать, сравнивать и критически оценивать достоверность и надежность источников данных, информации и цифрового контента анализировать, интерпретировать и критически оценивать данные, информацию и цифровой контент определять потребности и отбирать необходимые цифровые инструменты для их решения понимать и учитывать культурное и поколенческое разнообразие в цифровой среде	теоретические основы создания информационного общества и развития цифровой экономики, методы анализа происходящих процессов и рынка информационных систем и информационно-коммуникативных технологий правила и нормы поведения в процессе использования цифровых технологий и коммуникации в цифровых средах	

ПК 5.5	настраивать цифровые среды под личные потребности работать с программными средствами обработки информации рассчитывать показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов в условиях цифровой экономики и интерпретировать их результаты разрабатывать и обосновывать варианты эффективных хозяйственных решений с учетом цифровой трансформации экономики и специфики инфокоммуникации	основные закономерности бизнес-процессов и экономической политики изучение состояния и перспектив развития цифровой экономики и особенностей управления бизнесом в эпоху цифровизации методы сбора и обработки данных о развитии цифровой экономики, методы анализа происходящих процессов и рынка информационных систем и информационно-коммуникативных технологий освоение понятий по организации инфраструктуры цифровой экономики и цифровой трансформации предприятия, выстраивания его связей в рамках цепочек добавленной стоимости и глобальных сетей формирование умения анализа цифровой экономики, оценки эффективности цифровой трансформации, выявлять и анализировать проблемы цифровой безопасности	

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**
	-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия *(включаем лекции, практические и лабораторные занятия)*	100	100
Курсовая работа (проект)	20	20
Самостоятельная работа	18	-
Практика, в т.ч.:	72	72
учебная	-	-
производственная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК.05.01 в форме комплексного экзамена* *МДК 05.02 в форме комплексного экзамена* *МДК 05.03 в форме комплексного экзамена* *ПП 05.01 в форме дифференцированного зачета* *ПМ .05 экзамен по модулю*	30	-
Всего	**240**	**192**

2.2. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, Час.	В том числе в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.	Учебные занятия	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 08, ОК 09	МДК.05.01 Управление персоналом подразделения производства изделий из полимерных композитов	**96**	52	52	32	20	18		
ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 08, ОК 09	МДК.05.02 Стандартизация, контроль качества и подтверждение соответствия изделий из полимерных композитов	**34**	34	34	34				
ПК 5.4, ПК 5.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 08, ОК 09	МДК.05.03 Цифровая экономика в промышленной среде	**34**	34	34	34				
ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Производственная практика	**72**	72						72
	Промежуточная аттестация	**12**							
	Квалификационный экзамен	**18**							
	Всего	**240**	**192**	**120**	**100**	**20**	**18**		**72**

2.3.Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды ПК, ОК
1	2	3	4
Раздел 1. Управление персоналом подразделения производства изделий из полимерных композитов		**82/52**	
МДК.05.01 Управление персоналом подразделения производства изделий из полимерных композитов		**82/52**	
Тема 1.1. Организация производственного и технологического процесса в пространстве и во времени	**Содержание**	**6**	
	1. Понятие о производственной структуре химического предприятия. Организация производства. Производственный процесс: понятия, содержание, структура, принципы и методы рациональной организации. Отраслевые особенности организации производственных процессов в организации. Производственные операции, их классификация. Передовой отечественный и зарубежный опыт по применению прогрессивных форм организации труда. Поточное производство.	2	ПК 5.1 ОК 01
	2. Виды технологических процессов их особенность и область применения. Основные требования организации труда при ведении технологических процессов. Типы производства и их технико-экономические характеристики. Виды технологической документации. Правила разработки и требования, предъявляемые к технологическому процессу. Исходная информация к составлению технологического процесса, требования, предъявляемые к ней. Значение совершенствования технологических процессов.	2	ПК 5.1 ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	1. Практическая работа №1. Определение потребного количества оборудования и установление производственных заданий исполнителям в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками.	2	ПК 5.1 ОК 01
	Содержание	**8**	

Тема 1.2. Технико – экономическое планирование	1. Планирование производственной мощности. Понятие и методика расчета производственной мощности предприятия. Виды производственной мощности и факторы, определяющие её. Пути улучшения использования производственной мощности. Планирование производственной программы предприятия. Технико-экономическое обоснование производственной программы.	2	ПК 5.3 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	2. Планирование себестоимости химической продукции. Калькуляция себестоимости единицы продукции. План снижения себестоимости сравнимой товарной продукции. Смета затрат на производство. Оценка производственных и непроизводственных затрат на выпуск продукции.	2	ПК 5.3 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	3. Планирование цен на химическую продукцию. Ценообразование в современных условиях. Виды цен, функции и их характеристика. Государственное регулирование цен. Механизмы и методы ценообразования на продукцию (услуги). Совершенствование ценообразования. Планирование прибыли и рентабельности производства. Понятие прибыли и ее основные функции. Показатели рентабельности.	2	ПК 5.3 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практические занятия: 1. Практическая работа № 2. Оценка экономической эффективности деятельности подразделения.	2	ПК 5.3 ОК 02 ОК 03 ОК 04
Тема 1.3. Организация и нормирование труда на предприятии	**Содержание**	**12**	
	1.Экономика и организация труда. Задачи организации труда: экономические, психофизиологические, социальные направления работ по организации труда. Разработка режимов труда и отдыха, изучение и распространение передовых приемов труда.	2	ПК 5.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09
	2.Организация управления охраной труда в организации и проведение работ по охране труда. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации. Виды инструктажей, правила трудового распорядка, охраны труда, производственной санитарии.	2	ПК 5.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09
	3. Нормирование труда. Методы нормирования труда. Понятие о рабочем времени. Классификация затрат рабочего времени: время работы и время	2	ПК 5.3 ОК 01

	перерывов. Характеристика видов работы и видов перерывов. Баланс рабочего времени. Порядок оформления табеля учета рабочего времени. Документальное оформление выполненных работ.		ОК 02 ОК 03 ОК 09
	4.Участие в разработке мероприятий по выявлению резервов производства, созданию благоприятных условий труда, рациональному использованию рабочего времени. Анализ процесса и результатов деятельности подразделения.	2	ПК 5.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	1. Практическая работа № 3. Составление наблюдательного листа фотографии рабочего времени.	2	ПК 5.3 ОК 01 ОК 02
	2. Практическая работа № 4. Составление фактического и нормативного баланса рабочего времени	2	ПК 5.3 ОК 01 ОК 02
Тема 1.4. Менеджмент в области профессиональной деятельности	**Содержание**	**4**	
	Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности. Особенности организации управления. Функции, виды менеджмента. Цикл менеджмента (планирование, организация, мотивация и контроль) – основы управленческой деятельности. Взаимосвязь и взаимообусловленность функций управленческого цикла. Практический менеджмент.	2	ПК 5.1 ОК 02 ОК 03 ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практические занятия: 1. Практическая работа № 5. Решение ситуационных задач с помощью различных методов принятия управленческих решений.	2	ПК 5.1 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Содержание	**2**	

Тема 1.5.Руководство структурным подразделением	1. Управление персоналом структурного подразделения. Управление персоналом, как составляющая в управленческой деятельности. Принципы и методы управления персоналом структурного подразделения. Контроль за дисциплиной работников внутри своего подразделения. Понятия и задачи контроля, его основные типы. Управленческое воздействие на подчиненных. Методы управленческого воздействия на подчиненных. Принципы делового общения в коллективе.	2	ПК 5.1 ОК 9
	Курсовое проектирование (темы ниже)	**20**	
	Самостоятельная работа по курсовому проектированию	**18**	
	Промежуточная аттестация	**12**	
	Итого за 6 семестр	**82**	
Раздел 2. Стандартизация, контроль качества и подтверждение соответствия изделий из полимерных композитов		**34/34**	
МДК.05.02 Стандартизация, контроль качества и подтверждение соответствия изделий из полимерных композитов		**34/34**	
Тема 2.1. Регулирование производственной деятельности посредством стандартизации	**Содержание**	**10**	
	1. Правовое регулирование качества продукции, работ и услуг. Правовые формы и цели управления качеством. Техническое регулирование. Технические регламенты. Полномочия органов государственного контроля (надзора) и их должностных лиц при осуществлении государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов.	2	ПК 5.2 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	2. Полномочия органов государственного контроля (надзора) и их должностных лиц при осуществлении государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов.	2	ПК 5.2 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	3. Стандартизация. Принципы стандартизации. Национальные стандарты. Правила стандартизации, нормы и рекомендации в области стандартизации. Классификации, общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации. Стандарты организаций. Международная стандартизация.	2	ПК 5.2 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	1. Практическая работа № 1. Заполнение каталожного листа продукции.	2	ПК 5.2 ОК 02 ОК 03
	2. Практическая работа № 2. Государственный контроль и надзор	2	ПК 5.2

			ОК 02 ОК 03
Тема 2.2.Правовые основы и стратегия сертификации продукции	**Содержание**	**8**	
	1. Понятие сертификации. Сертификация продукции. Самосертификация. Схемы сертификации и области их применения. Декларация о соответствии.	2	ПК 5.2 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	2. Добровольное и обязательное подтверждение соответствия. Принципы подтверждения соответствия. Декларирование соответствия и обязательная сертификация. Стратегии сертификации.	2	ПК 5.2 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	1. Практическая работа № 3. Система сертификации продукции.	2	ПК 5.2 ОК 02
	2. Практическая работа № 4. Выполнение анализа сертификата соответствия	2	ПК 5.2 ОК 02
Тема 2.3. Организационная структура стандартизации, метрологии и сертификации	**Содержание**	**4**	
	1.Основные блоки организационной структуры стандартизации, метрологии и сертификации. Госстандарт России. Основные задачи Госстандарта России. Центры стандартизации и метрологии (ЦСМ). Технические комитеты по стандартизации (ТК). Правовые основы обеспечения единства измерений. Государственной системы обеспечения единства измерений (ГСИ).	2	ПК 5.2 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	1. Практическая работа № 5. Система государственных эталонов единиц физических величин. Государственный метрологический контроль и надзор.	2	ПК 5.2 ОК 02
Тема 2.4 Экономический механизм охраны окружающей среды	**Содержание**	**6**	
	1. Объекты охраны окружающей среды. Компетенция органов власти и управления. Договор, лицензия и лимиты на природопользование. Экономическое стимулирование охраны окружающей природной среды.	2	ПК 5.2 ОК 7

	2. Нормирование качества окружающей среды. Экологические требования к продукции. Предельно допустимые нормы нагрузки на окружающую природную среду.	2	ПК 5.2 ОК 7
	3. Экологическая экспертиза и экологические требования. Экологический контроль и управление охраной окружающей среды на предприятии. Принципы формирования экологической системы управления в соответствии с требованиями стандартов ИСО. Экологическая политика. Экологическая программа. Показатели оценки характеристик экологичности систем управления.	2	ПК 5.2 ОК 7
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 2.5 Правовые обращения с отходами производства и потребления	**Содержание**	**2**	
	1. Основные принципы государственной политики в области обращения с отходами. Право собственности на отходы. Полномочия органов власти в области обращения с отходами. Общие требования обращения с отходами. Закон об отходах	2	ПК 5.2 ОК 7
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 2.6 Правовые основы промышленной безопасности	**Содержание**	**4**	
	1. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Опасные производственные объекты. Основы промышленной безопасности. Обязанности работников опасного производственного объекта. Декларация промышленной безопасности. Обязательное страхование ответственности.	4	ПК 5.2 ОК 6 ОК 7
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Итого за 6 семестр	**34**	
Раздел 3. Цифровая экономика в промышленной среде		**34/10**	
МДК.05.03 Цифровая экономика в промышленной среде		**34/10**	
Тема 3.1. Формирование цифровой экономики на современном этапе	**Содержание**	**8**	
	1.Цели, задачи и риски развития цифровой экономики в России, цифровая грамотность населения, опорная инфраструктура и государственная поддержка, технологическое развитие: исторические вехи и	2	ПК 5.4 ПК 5.5 ОК 02 ОК 07

	современность, четвертая промышленная революция и информационная глобализация.		
	2. Информационная экономика как основа развития цифровой экономики, основные характеристики и возможности информационной (сетевой) экономики, новые экономические законы. Влияние информационной экономики на участников рынка (покупатели, производители, структура коммерческих отношений), цифровая экономика как дальнейшее развитие новой (информационной) экономики	2	ПК 5.4 ПК 5.5 ОК 02 ОК 07
	3. Политические и технологические предпосылки перехода к цифровой экономике, цифровая экономика и цифровое производство.	2	ПК 5.4 ПК 5.5 ОК 02 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	1. Практическая работа № 1. Определение оптимальной последовательности выполняемых функций	2	ПК 5.4 ПК 5.5 ОК 02 ОК 03
Тема 3.2. Алгоритм цифровой трансформации	**Содержание**	**6**	
	1.Реинжиниринг и управление бизнес-процессами предприятий на основе современных компьютерных технологий, общая характеристика работ по проведению цифрового бизнес- реинжиниринга, модели и типы бизнес-процессов.	2	ПК 5.5 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06
	2.Технология структурно функционального анализа бизнес-процессов сквозные технологии цифровой экономики как элемент цифровой трансформации бизнес-процессов, измерение показателей исполнения бизнес-процессов, имитационное моделирования бизнес-процессов	2	ПК 5.5 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	1. Практическая работа № 2. Реинжиниринг и управление бизнес-процессами предприятий на основе современных компьютерных технологий	2	ПК 5.5 ОК 02 ОК 03 ОК 05
	Содержание	**6**	

Тема 3.3. Особенности бизнес- процессов, для которых проводится цифровая трансформация	1. Диверсификация товаров и услуг, внутренних функций вызывающая многообразие бизнес-процессов, работа по индивидуальным траекториям, требующая высокую степень адаптации базового бизнес-процесса к потребностям клиента, внедрение новых технологий (инновационных проектов), затрагивающих все основные бизнес-процессы предприятия.	2	ПК 5.4 ПК 5.5 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05
	2.Многообразие кооперативных связей с партнерами предприятия и поставщиками ресурсов, обусловливающих альтернативность построения бизнес-процесса, нерациональность организационной структуры, запутанность документооборота, вызывающая дублирование операций бизнес-процесса	2	ПК 5.4 ПК 5.5 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	1. Практическая работа № 3. Внедрение новых технологий (инновационных проектов), затрагивающих все основные бизнес-процессы предприятия	2	ПК 5.4 ПК 5.5
Тема 3.4. Важнейшие принципы цифровой трансформации	**Содержание**	**6**	
	1.Объединение процедур, вертикальное сжатие процессов	2	ПК 5.4 ПК 5.5 ОК 05 ОК 07
	2. Распараллеленность процессов, много вариантность исполнения процессов	2	ПК 5.4 ПК 5.5 ОК 05 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	1. Практическая работа № 4. Регулирование процессов организации	2	ПК 5.4 ПК 5.5 ОК 02 ОК 04 ОК 05
Тема 3.5 Условия успеха цифровой трансформации	**Содержание**	**8**	
	1.Точность понимания задачи руководством компании, мотивация сотрудников компании, нацеленность на рост, расширение деятельности организации, усиление полномочий и творческого характера труда персонала.	2	ПК 5.4 ПК 5.5 ОК 05 ОК 07

	2. Хорошо поставленное управление деятельностью компаний, способность собственными силами при привлечении консультантов выполнить трансформацию.	2	ПК 5.4 ПК 5.5 ОК 05 ОК 07
	3. Применение цифровых технологий.	2	ПК 5.4 ПК 5.5 ОК 05 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	1. Практическая работа № 5. Применение цифровых технологий	2	ПК 5.4 ПК 5.5 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06
	Итого за 6 семестр	**34**	
Примерная тематика самостоятельной учебной работы			
Курсовой проект (работа)			
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе) 1. Выдача задания. Расчет типа производства, его технико-экономические характеристики. 2. Расчет потребного количества оборудования. 3. Расчет производственной и вспомогательной площади участка. 4. Расчет потребности в материалах. 5. Расчет численности рабочих и ИТР. 6. Расчет плановых фондов заработной платы основных рабочих. 7. Расчет плановых фондов заработной платы вспомогательных рабочих и ИТР. 8. Расчет расходов на содержание оборудования, общецеховых и общезаводских расходов. 9. Расчет себестоимости продукции. Установление оптовой цены. 10. Расчет технико-экономических показателей деятельности производственного участка.		**20**	
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой) 1. Подбор информации для оформления курсовой работы, работа с литературными источниками; 2. Оформление введения, основной части и заключения курсовой работы; 3. Подготовка тезиса к защите курсовой работы; 4. Подготовка презентации к тезису курсовой работы.		**18**	
Производственная практика раздела		**72**	ПК 5.1

Виды работ 1. Ознакомление с историей предприятия, особенностями работы в периоды командно-административной, переходной и рыночной экономик, работа с различными видами документации. 2. Ознакомление с учредительными документами, правами работника и работодателя. 3. Ознакомление с должностными инструкциями работников машиностроительных предприятий и руководящего состава. 4. Ознакомление с современным состоянием машиностроительной отрасли. 5. Знакомство с организацией работ мастеров, механиков механообрабатывающих предприятий 6. Ознакомление с производственной и организационной структурой управления, документами регламентирующими маркетинговую, корпоративную деятельность, соблюдение коммерческой и других видов тайн. 7. Изучение рабочих технологических процессов в архиве технической документации. 8. Ознакомление с инструкцией по охране труда и техники безопасности. 9. Ознакомление с текущими и долгосрочными договорами. 10. Ознакомление с бухгалтерской, нормативной и финансовой документацией. 11. Проведение фотографии рабочего времени 12. Составление фактического и нормативного баланса рабочего времени по итогам фотографии рабочего дня 13. Ознакомление с организационной и производственной структурой предприятия и плановыми заданиями структурного подразделения. 14. Определение производственного задания персоналу подразделения. 15. Оформление первичных документов по учету рабочего времени, выработки, заработной платы. 16. Проанализировать процесс и результаты деятельности структурного подразделения. 17. Оформление технической документации с использованием информационно-коммуникационных технологий. 18. Оформление технологической документации с использованием информационно-коммуникационных технологий. 19. Оформление нормативной документации с использованием информационно-коммуникационных технологий. 20. Оформление конструкторской документации с использованием информационно-коммуникационных технологий. 21. Работа в службах ОТК по контролю качества выпускаемой продукции. 22. Изучение структуры ЕСКД.		ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4 ПК 5.5 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09

Промежуточная аттестация	**18**	
Всего	**240**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по модулю является обязательным

Тематика курсовых работ:

1.Расчет технико-экономических показателей участка изготовления деталей из термопласта с усовершенствованием технологической схемы производства.
2. Расчет технико-экономических показателей участка экструзии с усовершенствованием технологической схемы производства.
3. Расчет технико-экономических показателей участка изготовления деталей из реактопласта с усовершенствованием технологической схемы производства.
4.Планирование и организация производственных работ персонала подразделения.
5. Кадры промышленного предприятия и производительность труда.
6. Кадровая политика промышленного предприятия.
7. Эффективность использования персонала предприятия.
8. Развитие социально-экономической деятельности промышленного предприятия.

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Информационных технологий», оснащенный в соответствии с п. 6.3 основной образовательной программы по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные и/или электронные издания

1. Иванова, И.А. Менеджмент : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. А. Иванова. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 305 с. – Текст : непосредственный.
2. Этика деловых отношений. Родыгина, Н.Ю. Этика деловых отношений: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н.Ю. Родыгина. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 431 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11048-7. – Текст: непосредственный.
3. Чернышова, Л. И. Психология общения: этика, культура и этикет делового общения : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. И. Чернышова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 161 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10547-6. — Текст : непосредственный.
4. Мищенко, Л. В. Общая психология. Задания для самостоятельной работы : учебное пособие для вузов / Л. В. Мищенко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 215 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10833-0. — Текст : непосредственный.
5. Кнышова, Е. Н. Экономика организации : учебник / Е. Н. Кнышова, Е. Е. Панфилова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 335 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0696-5. - Текст : непосредственный.
6. Фридман, А. М. Экономика организации : учебник / А. М. Фридман. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2021. — 239 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-369-01729-6. - Текст : непосредственный.
7. Фридман, А. М. Экономика организации. Практикум : учебное пособие / А. М. Фридман. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2021. - 180 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-369-01830-9. - Текст : непосредственный.
8. Чечевицына Л.Н., Хачадурова Е.В. Экономика организации. Учебное пособие (СПО). Ростов н/Д; Феникс, 2022. – 382 с.
9. Менеджмент : учебник для среднего профессионального образования / Ю.В. кузнецов [и др.] , под. ред. Ю В. Кузнецова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 448 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02995-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514107 (дата обращения: 13.01.2023).
10. Менеджмент. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю.В. кузнецов [и др.] , под. ред. Ю В. Кузнецова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02464-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513144 (дата обращения: 13.01.2023).
11. Бухалков М. И. Организация и нормирование труда: учебник / М.И. Бухалков. - 4-е изд., испр. и доп. - Москва: ИНФРА-М, 2019. - 380 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-103766-9. - Текст: электронный // ЭБС Znanium.com [сайт]. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1032214.

12. Бычин В.Б. Организация и нормирование труда: учебник, в 2х тт. Т. I / под ред. Ю. Г. Одегова; ФГБОУ ВО "РЭУ им. Г. В. Плеханова". - Москва: РУСАЙНС, 2020. - 272 с.: ил. - ISBN 978-5-4365-4387-1.

13. Бычин В.Б. Организация и нормирование труда: учебник, в 2х тт. Т. II / под ред. Ю. Г. Одегова; ФГБОУ ВО "РЭУ им. Г. В. Плеханова". - Москва: РУСАЙНС, 2020. - 374 с.: ил. - ISBN 978-5-4365-4388-8.

14. Драчева Е.Л. Менеджмент: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.Л. Драчева, Л.И. Юликов. — 4-е изд., испр. — М.: Издательский центр «Академия», 2020. — 304 с. 5. Иванов И. Н. Организация труда на промышленных предприятиях: учебник для СПО / И. Н. Иванов, А. М. Беляев. — Москва: Юрайт, 2020. — 305 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12300-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456994.

15. Савицкая Г. В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: учебник / Г.В. Савицкая. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 378 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-006707-0. - Текст: электронный // ЭБС Znanium.com. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1005934. 20

16. Шеремет А. Д. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия: учебник / А.Д. Шеремет. — 2-е изд., доп. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 374 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015634-7. - Текст: электронный // ЭБС Znanium.com.- URL: https://znanium.com/catalog/product/1044028.

3.2.2 Дополнительные источники

1. Менеджмент : учебник для среднего профессионального образования / Н. И. Астахова, Г. И. Москвитин ; под общей редакцией Н. И. Астаховой, Г. И. Москвитина. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 422 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15997-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/523607 (дата обращения: 12.01.2023).

2. Гапоненко, А. Л. Менеджмент : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Гапоненко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 396 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02049-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511558 (дата обращения: 12.01.2023).

3. Этика и психология делового общения. Собольников, В.В. Этика и психология делового общения: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.В. Собольников, Н.А. Костенко; под редакцией В.В. Собольникова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 202 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-06957-0. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/455243.

4. Этика. Скворцов, А.А. Этика: учебник для среднего профессионального образования / А.А. Скворцов. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 322 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11971-8. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/469418.

5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru/;

6. Министерство образования и науки РФ ФГАУ «ФИРО» http://www.firo.ru/;

7. Портал «Всеобуч» - справочно-информационный образовательный сайт, единое окно доступа к образовательным ресурсам –http://www.edu-all.ru/;

8. Экономико-правовая библиотека [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.vuzlib.net;

9. Росстат www.gks.ru;

10. Экономическая школа. Форма доступа: http://economicus.ru;

11. Бизнес - консультант. Форма доступа: http://www.fmansy.ru/st/page_fm o.html;

12. Сайт методической и аналитической информации, относящейся к управлению компаниями, инвестициям, финансам и маркетингу. Форма доступа: http://www.cfin.ru;

11. Методические пособия, лекции, тщательно отобранные рефераты, конспекты, переводы, тексты книг дипломы и диссертации по экономике и финансам. Форма доступа: http://www.finansy.ru;

12. Электронная библиотека по вопросам экономики, финансов, менеджмента и маркетинга на предприятии;

13. Электронные версии учебников;

14. Информационно правовой портал http://konsultant.ru/;

15. Информационно правовой портал http://www.garant.ru/;

16. Официальный сайт Министерства Финансов Российской Федерации https://www.minfin.ru/;

17. Официальный сайт Федеральной налоговой службы Российской Федерации https://www.nalog.ru/;

18. Официальный сайт Пенсионного фонда России http://www.pfrf.ru/;

19. Официальный сайт Фонда социального страхования http://fss.ru/;

20. Официальный сайт Фонда обязательного медицинского страхования http://www.ffoms.ru/;

21. Официальный сайт Центрального Банка Российской Федерации http://www.cbr.ru/;

22. Официальный сайт Президента России - http://www.kremlin.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 5.1. Планировать и организовывать работу подразделения	Демонстрировать знание производственной структуры предприятия; Владение профессиональной терминологией; Умение использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации; Демонстрировать знание основных функций управления; Знание симптомов неуправляемости систем.	Практическая работа Устный опрос Тестирование Контрольная работа Квалификационный экзамен
ПК 5.2. Выполнять требования стандартов организации, отраслевых, национальных, международных стандартов	Демонстрировать умение применять отраслевые, государственные, международные стандарты, регулирующие производственную деятельность; Умение выполнять требований стандартов организации, отраслевых, национальных, международных стандартов; Нахождение ошибок в документации	Практическая работа Устный опрос Тестирование Контрольная работа Квалификационный экзамен
ПК 5.3. Анализировать и участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения и организации	Умение расчета основных показателей работы производственного подразделения; Умение анализировать использование рабочего времени; Демонстрировать знание целей и задач хозяйственной деятельности; Умение выполнять расчет показателей, характеризующих работу производственного подразделения; Знание приемов и методов анализа и оценки экономической эффективности работы	Практическая работа Устный опрос Тестирование Контрольная работа Квалификационный экзамен

	подразделения и организации	
ПК 5.4. Применять цифровые технологии	Владение профессиональной терминологией; Умение использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации; Описание характеристик изучаемых объектов и их взаимосвязей; Описание параметров изучаемых объектов; Описание алгоритмов выполнения трудовых действий; Оптимизация выбора структуры и содержания рассматриваемых технологических процессов; Разработка и оформление технологической документации.	Практическая работа Устный опрос Тестирование Контрольная работа Квалификационный экзамен
ПК 5.5. Управлять данными и практически использовать их	Владение профессиональной терминологией; Умение использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации; Описание алгоритмов выполнения трудовых действий; Оптимизация выбора структуры и содержания рассматриваемых технологических процессов; Разработка и оформление технологической документации; Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи	Практическая работа Устный опрос Тестирование Контрольная работа Квалификационный экзамен

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Описание характеристик изучаемых объектов и их взаимосвязей	Экспертное наблюдение
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умение использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации	Экспертное наблюдение
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Владение профессиональной терминологией	Экспертное наблюдение
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи	Экспертное наблюдение
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Разработка и оформление технологической документации; Оптимизация выбора структуры и содержания	Экспертное наблюдение
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	Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи	Экспертное наблюдение
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи	Экспертное наблюдение
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания	Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи	Экспертное наблюдение

необходимого уровня физической подготовленности		
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Разработка и оформление технологической документации	Экспертное наблюдение

Приложение 2.44
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля .....
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....
2. Структура и содержание профессионального модуля .....
2.1. Трудоемкость освоения модуля .....
2.2. Структура профессионального модуля.....
2.3. Содержание профессионального модуля.....
2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено).....
... .
3. Условия реализации профессионального модуля .....
3.1. Материально-техническое обеспечение.....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

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

Цель модуля: освоение вида деятельности выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

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 задачу и/или проблему и выделять её составные части; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	-
ОК.02	выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	приемы структурирования информации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	-
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; основы предпринимательской	-

	деятельности;	деятельности; основы финансовой грамотности;	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	основы проектной деятельности	-
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК 06	применять стандарты антикоррупционного поведения	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК 07	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;	-
ОК 08	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья	-
ОК 09	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;	-
ПК 6.1	Готовить пресс-формы к прессованию типовых изделий из пластмасс Проверять исходные материалы на соответствие предъявляемым требованиям	Основных этапов технологического процесса прессования в пресс-формах и порядок их подготовки для прессования изделий из пластмасс Устройства и принцип работы прессов, а также особенностей различных видов пластмасс Требований охраны труда	- Чистки и смазки пресс-форм - Контроля используемых для изготовления изделий из пластмасс исходных материалов
ПК 6.2	Осуществлять пуск технологического оборудования для проверки работоспособности Контролировать основные рабочие параметры технологического оборудования на холостом ходу	Особенности различных видов пластмасс Требования, предъявляемые к используемым исходным материалам для изготовления изделий из пластмасс	Опробования обслуживаемого оборудования на холостом ходу

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 Проводить подготовительные операции прессования типовых изделий из пластмасс* *ПК 6.2 Выполнять технологические операции прессования типовых изделий из пластмасс*	- Готовить пресс-формы к прессованию типовых изделий из пластмасс - Проверять исходные материалы на соответствие предъявляемым требованиям - Осуществлять пуск технологического оборудования для проверки работоспособности -Контролировать основные рабочие параметры технологического оборудования на холостом ходу - Основных этапов технологического процесса прессования в пресс-формах и порядок их подготовки для прессования изделий из пластмасс - Устройства и принцип работы прессов, а также особенностей различных видов пластмасс - Требований охраны труда - Особенности различных видов	Все темы модуля МДК 06.01 Выполнение работ по профессии "Прессовщик изделий из пластмасс"	34	расширения и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части, усиление практической подготовки выпускников по результатам анализа рынка труда региона

		пластмасс - Требования, предъявляемые к используемым исходным материалам для изготовления изделий из пластмасс - навыки чистки и смазки пресс-форм - навыки контроля используемых для изготовления изделий из пластмасс исходных материалов - навыки Опробования обслуживаемого оборудования на холостом ходу			

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия *(включаем лекции, практические и лабораторные занятия)*	86	86
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	16	-
Практика, в т.ч.:	72	72
учебная	*36*	*36*
производственная	36	36
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК.06.01 в форме дифференцированного зачета* *УП 06.01 в форме дифференцированного зачета* *ПП 06.01 в форме дифференцированного зачета* *ПМ .06 Квалификационный экзамен*	12	-
Всего	**186**	**158**

2.2. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				По МДК	В том числе					
					Учебные занятия	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*
ПК 6.1, ПК 6.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Раздел 1. Выполнение работ по профессии «Прессовщик изделий из пластмасс»	102	86	102	86		16			
ПК 6.1, ПК 6.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Учебная практика	36	36						36	
ПК 6.1, ПК 6.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Производственная практика	36	36							36
	Промежуточная аттестация	12								
	Всего:	**186**	**158**	**102**	86		16		**36**	**36**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК
1	2	3	4
Раздел 1 Выполнение работ по профессии «Прессовщик изделий из пластмасс»		**36 / 50**	
МДК 06.01 Выполнение работ по профессии «Прессовщик изделий из пластмасс»		**36 /50**	
Тема 1.1. Введение процесса прессования	**Содержание**	**18**	
	1.Ведение процесса прессования изделий простой формы из полимеров на гидравлических прессах и прессах-автоматах.	2	ПК 6.1 ОК 01 ОК 03 ОК 08 ОК 09
	2. Элементарные основы общей и аналитической химии. Методика проведения простых анализов	2	ПК 6.2 ОК 01 ОК 03 ОК 06 ОК 08 ОК 09
	3. Правила обслуживания лабораторного оборудования, аппаратуры и контрольно – измерительных приборов. Свойства кислот, щелочей, индикаторов и других применяемых реактивов	2	ПК 6.1 ПК 6.2 ОК 01 ОК 09
	4. Правила приготовления средних проб. Основные этапы технологического процесса прессования в пресс-формах. Порядок подготовки пресс-форм для прессования изделий из пластмасс	2	ПК 6.1 ПК 6.2 ОК 01 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**	
	Практическая работа №1 Расчет пресс форм	10	ПК 6.1 ПК 6.2 ОК 01 ОК 09

Тема 1.2. Управление работой прессов.	**Содержание**	**16**	
	1. Устройство и принцип работы прессов	2	ПК 6.1 ОК 02 ОК 03 ОК 06 ОК 08
	2. Соблюдение заданного режима прессования и давления. Обслуживание программного управления пресс-автоматом.	2	ПК 6.1 ОК 01 ОК 07 ОК 09
	3. Осуществление пуска технологического оборудования для проверки работоспособности	2	ПК 6.1 ОК 02 ОК 06 ОК 08
	4. Особенности режимов прессования различных видов пластмасс. Контролировать основные рабочие параметры технологического оборудования на холостом ходу	2	ПК 6.1 ПК 6.2 ОК 02 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	Практическая работа № 2. Расчёт параметров программного управления	8	ПК 6.1 ПК 6.2 ОК 02 ОК 06 ОК 07 ОК 08
Тема 1.3. Загрузка сырья в бункера прессов.	**Содержание**	**14**	
	1.Методы загрузки сырья в бункера прессов.	2	ПК 6.1 ОК 01 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09
	2.Требования, предъявляемые к используемым исходным материалам для изготовления изделий из пластмасс	2	ПК 6.1 ОК 01 ОК 03 ОК 07 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**	

	Практическая работа №3 Расчет загрузки сырья	10	ПК 6.1 ПК 6.2 ОК 01 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09
	самостоятельная работа обучающихся	**16**	
	Итого за 3 семестр	**64**	
Тема 1.4. Регулирование давления пресса.	**Содержание**	**8**	
	1. Регулирование давления пресса.	2	ПК 6.1 ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическая работа №4 Расчет усилий прессования.	6	ПК 6.1 ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 09
Тема 1.5. Контроль размеров спрессованных деталей	**Содержание**	**10**	
	1. Контроль размеров спрессованных деталей. Виды прессования деталей	2	ПК 6.1 ОК 01 ОК 05 ОК 06 ОК 09
	2.Выявление и устранение мелких неисправностей в работе обслуживаемого оборудования. Выемка спрессованных изделий из пресса и укладка их в тару. Подналадка механизмов пресса.	2	ПК 6.1 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическая работа №5 Периодический контроль размеров и веса спрессованных изд.	6	ПК 6.1 ОК 02 ОК 04 ОК 06

			ОК 07 ОК 09
Тема 1.6. Ведение технологической документации на спрессованную деталь	**Содержание**	**8**	
	1. Отраслевые, государственные, международные стандарты, нормативные актов, регулирующие производственную деятельность. Оформление технологической документации.	2	ПК 6.1 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическая работа №6 Оформление технологической документации по спрессованной детали	6	ПК 6.1 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 09
Тема 1.7. Транспортировка сырья	**Содержание**	**6**	
	1. Транспортировка сырья, материалов, готовой продукции. Управление подъемно-транспортным оборудованием.	2	ПК 6.2 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 08 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа №7 Расчет строповки груза.	4	ПК 6.1 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 08 ОК 09
Тема 1.8. Получение сырья методом физико-химическим	**Содержание**	**2**	
	1. Методы получения сырья	2	ПК 6.1 ОК 02 ОК 03

			ОК 07 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 1.9 Требования охраны труда	**Содержание**	**4**	
	1. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации. Методы самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности	2	ПК 6.1 ОК 01 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 09
	2. Мероприятия по выявлению резервов производства, созданию благоприятных условий труда, рациональному использованию рабочего времени.	2	ПК 6.1 ОК 01 ОК 03 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 1. Презентация по одной из тем: «Мой любимый полимер», «Я – колеровщик», «Грузоподъемные механизмы на предприятии», «Учет несчастных случаев на производстве». 2. Реферат по одной из тем: «Прессовое оборудование», «Теплоносители в промышленности», «Работа лаборатории контроля качества предприятия».		**16**	ПК 6.1 ПК 6.2 ОК 01 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09
	Итого за 4 семестр	**38**	
Учебная практика раздела **Виды работ** 1. Изучить основные требования, предъявляемые к учебной практике и оформлению ее результатов. 2. Ознакомление с ТБ в мастерских; 3. Разработка технической и технологической документации согласно требований ЕСТД на операцию прессования; 4. Изучить устройство и правила эксплуатации вспомогательного оборудования. 5. Изучить устройство и правила эксплуатации основного оборудования 6. Изучить устройство, основные элементы и принципы наладки пресс-форм. Осуществлять подготовку и эксплуатацию пресс- форм. 7. Изучить устройство, основные элементы оснастки для литья		36	ПК 6.1 ПК 6.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09

8. Изучить особенности технологической операции «Прессование», осуществляемое на различном оборудовании 9. Изучить технику безопасности на работе с оборудованием. Режимы работы оборудования. Наладку оборудования		
Производственная практика **Виды работ** 1. Ознакомление с организации 2. Правила и нормы безопасности труда 3. Основные правила и нормы по электробезопасности. 4. Подготовка приспособлений для прессования. 5. Настройка пресса 6. Процесс прессования 7. Съем Отпрессованных изделий 8. Предварительная подготовка сырья 9. Обслуживание оборудования 10. Проверка качества прессования, выявление и устранение дефектов 11. Отбор проб. 12. Подготовка обслуживаемого оборудования к ремонту.	36	ПК 6.1 ПК 6.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09
Промежуточная аттестация	**12**	
Всего	**186**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по модулю не предусмотрен

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатории «Технологии переработки композитных материалов» и «Технологии производства композитных материалов», оснащенные в соответствии с п. 6.3 образовательной программы по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

Мастерская «Учебно-производственная», оснащенная в соответствии с п. 6.4 образовательной программы по данной специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.5 образовательной программыпо специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/ или электронные издания

1. Дмитриенко В.П. Материаловедение в машиностроении: учебное пособие / В.П. Дмитриенко, Н.Б. Мануйлова – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 432 + Доп. Материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-014356-9. – Текст: непосредственный

2. Ровкина Н.М. Химия и технология полимеров. Получение полимеров методами поликонденсации и полимераналогичных превращений. Лабораторный практикум: учебное пособие для СПО / Н. М. Ровкина, А.А. Ляпков. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 432 с. : Текст: непосредственный. – ISBN 978-5-8114-8879-7.

3. Черепахин, А. А. Материаловедение: учебник / А. А. Черепахин. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2020. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-18-9. - Текст: электронный // ЭБС Znanium.com [сайт]. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1060478. – Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Дополнительные источники

1. ECCompositesMagazine, развитый сетевой портал по композиционным материалам сайт ресурсahttp://www.globalcomposites.com

2. ReinforcedPlastics, развитый сетевой портал по композиционным материалам, существует сайтhttp://www.reinforcedpiastics.com

3. CompositesWorld, развитый сетевой портал по композитам сайт ресурс http://www.compositesworld.com

4. Механика композиционных материалов и конструкций Всероссийский научный журнал сайт ресурса http://www.fi07.tower.ras.ru/Defaultr.htmi

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
ПК 6.1. Проводить подготовительные операции прессования типовых изделий из пластмасс	Демонстрировать умение проводить подготовительные операции прессования типовых изделий из пластмасс	Практическая работа Устный опрос Квалификационный экзамен
ПК 6.2. Выполнять технологические операции прессования типовых изделий из пластмасс	Демонстрирует умения выполнений технологических операций прессования типовых изделий из пластмасс	Практическая работа Устный опрос Квалификационный экзамен
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Описание характеристик изучаемых объектов и их взаимосвязей	Экспертное наблюдение
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умение использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации	Экспертное наблюдение
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Владение профессиональной терминологией	Экспертное наблюдение
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи	Экспертное наблюдение
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Разработка и оформление технологической документации; Оптимизация выбора структуры и содержания	Экспертное наблюдение
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных	Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи	Экспертное наблюдение

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	Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи	Экспертное наблюдение
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи	Экспертное наблюдение
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Разработка и оформление технологической документации	Экспертное наблюдение

Приложение 2.45
к ОПОП-П по специальности
18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.07 Освоение профессии "Слесарь-инструментальщик литьевых и прессовых пресс-форм"»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля .....
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....
2. Структура и содержание профессионального модуля .....
2.1. Трудоемкость освоения модуля .....
2.2. Структура профессионального модуля.....
2.3. Содержание профессионального модуля.....
2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено).....
... .
3. Условия реализации профессионального модуля .....
3.1. Материально-техническое обеспечение.....
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.07 Освоение профессии "Слесарь-инструментальщик литьевых и прессовых пресс-форм"»

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

Цель модуля: освоение вида деятельности освоение профессии "Слесарь-инструментальщик литьевых и прессовых пресс-форм".

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы по запросу работодателя.

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 задачу и/или проблему и выделять её составные части; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	-
ОК.02	выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	приемы структурирования информации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	-
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой	содержание актуальной нормативно-правовой	-

	документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;	документации; современная научная и профессиональная терминология; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	основы проектной деятельности	-
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК 06	применять стандарты антикоррупционного поведения	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК 07	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;	-
ОК 08	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья	-
ОК 09	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;	-
ПК 6.3.	Нарезание резьбу метчиками и плашками в простых деталях Читать и использовать рабочий чертеж и технологическую карту на простые детали с точностью размеров по 12-14-му	Основы машиностроительного черчения Правила чтения рабочих чертежей, технологической документации Основы метрологии Обозначение на рабочих	Анализ рабочего чертежа и технологической карты для слесарной обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью

	квалитету Выполнять разметку заготовок простых деталей прямолинейных очертаний Выполнять рубку и резку заготовок простых деталей Выполнять гибку и правку простых деталей Выполнять опиливание простых деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету Использовать станки и механизированные инструменты для изготовления простых деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету Контролировать размеры, форму и расположение поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету Контролировать шероховатость поверхностей простых деталей с параметром шероховатости более Ra 0,8 мкм	чертежах допусков, размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей Виды технологической документации, используемой в организации Методы и приемы разметки и вычерчивания заготовок для простых деталей прямолинейных очертаний Технологические методы и приемы слесарной обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету Конструкции, технологические возможности и правила эксплуатации станков и механизированных инструментов для слесарной обработки простых деталей Виды, основные параметры и особенности применения инструментов для слесарной обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету Виды, основные параметры и особенности применения универсальных приспособлений для слесарной обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету Основные виды дефектов деталей при слесарной обработке поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету и (или) параметром шероховатости более Ra 0,8 мкм, их причины, способы предупреждения и устранения Назначение, конструкции и правила применения	размеров по 12-14-му квалитету Разметка и вычерчивание заготовок для простых деталей прямолинейных очертаний Рубка и резка заготовок простых деталей Гибка и правка простых деталей Опиливание простых деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету Контроль размеров, формы, расположения и шероховатости поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету и (или) параметром шероховатости более Ra 0,8 мкм Нарезание резьб метчиками и плашками в простых деталях Анализ рабочего чертежа и технологической карты для слесарной обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету Разметка и вычерчивание заготовок для простых деталей прямолинейных очертаний

		контрольно-измерительных инструментов и приспособлений Свойства конструкционных и инструментальных материалов Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при выполнении слесарных работ Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ	
ПК 6.4	Читать и использовать чертеж и технологическую карту на простые приспособления и инструменты Проверять комплектность и качество деталей собираемых простых приспособлений и инструментов Устанавливать, закреплять опоры, установочные и направляющие детали и узлы простых приспособлений Устанавливать детали подвижных соединений простых приспособлений и инструментов Устанавливать, выверять и фиксировать взаимное положение деталей и узлов простых приспособлений и инструментов Выполнять совместную обработку нескольких деталей простых приспособлений и инструментов Регулировать простые приспособления, режущие и измерительные инструменты Проверять простые приспособления и инструменты в работе Контролировать эксплуатационные параметры	Основы машиностроительного черчения Правила чтения чертежей, технологической документации Основы метрологии Обозначение на чертежах допусков, размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей Методы установки, выверки, закрепления деталей простых приспособлений, режущего и измерительного инструмента Методы совместной обработки нескольких деталей простых приспособлений и инструментов Методы регулировки простых приспособлений, режущего и измерительного инструмента Конструкции, технологические возможности и правила использования технологической оснастки и инструментов для сборки	Анализ чертежа и технологической карты для выполнения сборки и регулировки простых приспособлений и инструментов Сборка простых приспособлений, режущих и измерительных инструментов Регулировка простых приспособлений, режущих и измерительных инструментов Контроль размеров, формы, расположения поверхностей простых приспособлений и инструментов

	простых приспособлений и инструментов	и регулировки простых приспособлений Основные виды дефектов, возникающих при сборке приспособлений и инструментов, их причины, способы предупреждения и устранения Назначение, конструкции и правила применения контрольно-измерительных инструментов и приспособлений Свойства конструкционных и инструментальных материалов Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при выполнении слесарных работ Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ	

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 6.3 Выполнять слесарную обработку простых деталей с применением универсальных приспособлений		Все темы ПМ.07	144	По запросу работодателя
	ПК 6.4 Осуществлять сборку простых приспособлений и инструментов				

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия *(включаем лекции, практические и лабораторные занятия)*	56	56
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Практика, в т.ч.:	72	72
учебная	-	-
производственная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК.07.01 в форме дифференцированного зачета* *ПП 07.01 в форме дифференцированного зачета* *ПМ .07 Квалификационный экзамен*	12	-
Всего	**144**	**128**

2.2. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.					
				Обучение по МДК				Практики	
				По МДК	В том числе				
					Учебные занятия	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*
ПК 6.3, ПК 6.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Раздел 1. "Слесарь-инструментальщик литьевых и прессовых пресс-форм"	60	56	60	56	4			
ПК 6.3, ПК 6.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Производственная практика	72	72						72
	Промежуточная аттестация	12							
	Всего:	**144**	**128**	**60**	**56**	**4**			**72**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	**Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)**	**Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч**	**Код ПК, ОК**
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Выполнение работ по профессии "Слесарь-инструментальщик литьевых и прессовых пресс-форм"			
МДК 07.01 Выполнение работ по профессии «Слесарь-инструментальщик»		**60/56**	
Тема 1.1. Основы гидравлики	**Содержание**	**4**	
	1. Гидростатика. Система единиц измерения физических величин. Основные физические свойства жидкостей. Уравнение Паскаля. Перемещение жидкостей и газов. Трубопроводы, арматура, насосы, компрессоры, вентиляторы. Перемешивание в жидких средах.	2	ПК 6.4 ОК 01 ОК 06 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 1 Расчет силы гидроцилиндра.	2	ПК 6.4 ОК 01 ОК 06 ОК 09
Тема 1.2. Тепловые процессы	**Содержание**	**4**	
	1. Механизм переноса теплоты. Тепловой поток и теплопроводность. Конвекция и лучеиспускание. Источники теплоты. Способы нагрева и охлаждения. Теплоносители и хладоагенты.	2	ПК 6.4 ОК 02 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа №2 Расчет скорости нагрева и охлаждения.	2	ПК 6.4 ОК 01 ОК 06 ОК 09
Тема 1.3. Дозировочные системы	**Содержание**	**6**	
	1. Бункеры и затворы. Дозаторы и весы. Питатели и смесители. Горизонтальные и вертикальные транспортеры сыпучих веществ.	2	ПК 6.4 ОК 01

			ОК 06 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа №3 Расчет шнекового конвейера.	4	ПК 6.4 ОК 01 ОК 06 ОК 09
Тема 1.4. Оборудование и производство	**Содержание**	**8**	
	1. Электрические машины. Гидравлическое оборудование. Маслостанции и гидроприводы. Пневматическое оборудование. компрессоры и пневмоприводы.	2	ПК 6.4 ОК 02 ОК 06 ОК 09
	2. Механические передачи, приводы и механизмы. Плунжерные и шнековые литьевые машины. Валки и каландры. Прессовое оборудование. Пресс-формы.	2	ПК 6.4 ОК 02 ОК 06 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа №4 Разборка и сборка пресс-формы.	4	ПК 6.3 ПК 6.4 ОК 02 ОК 09
Тема 1.5. Контроль качества процесса	**Содержание**	**8**	
	1. Визуальный и измерительный контроль. Гидравлические и пневматические испытания.	2	ПК 6.3 ПК 6.4 ОК 05 ОК 07 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическая работа №5 Гидравлические испытания.	6	ПК 6.4 ОК 05 ОК 07 ОК 09
Тема 1.6. Конструкторская и эксплуатационная документация	**Содержание**	**6**	
	1. Конструкторская и проектная документация на оборудование. Планово-предупредительные ремонты: текущие, средние и капитальные.	2	ПК 6.3 ПК 6.4 ОК 03 ОК 07

			ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа №6 Разработка плана производства работ.	4	ПК 6.3 ПК 6.4 ОК 03 ОК 07 ОК 08
Тема 1.7. Транспортировка сырья.	**Содержание**	**6**	
	1. Внутризаводской транспорт. Управление подъемно-транспортным оборудованием	2	ПК 6.4 ОК 01 ОК 02 ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 7 Расчет строповки груза.	4	ПК 6.4 ОК 01 ОК 06 ОК 09
Тема 1.8. Осмотр и обслуживание рабочего места	**Содержание**	**8**	
	1. Прием-передача смены. Порядок действий перед началом работы. Порядок действий после окончания работы. Наиболее частые неисправности оборудования.	2	ПК 6.3 ОК 04 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическая работа № 8 Поиск и выявление неисправностей оборудования.	6	ПК 6.4 ОК 04 ОК 09
Тема 1.9 Требования охраны труда	**Содержание**	**6**	
	1. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации. Методы самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности. Мероприятия по выявлению резервов производства, созданию благоприятных условий труда, рациональному использованию рабочего времени. Выполнение работ повышенной опасности.	2	ПК 6.3 ПК 6.4 ОК 03 ОК 06 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 9	4	ПК 6.4 ОК 03

	Составление перечня опасных и вредных производственных факторов на рабочем месте.		ОК 06 ОК 07
Самостоятельная учебная работа обучающегося Работа с литературой		**4**	
	Итого за 4 семестр	**60**	
Производственная практика **Виды работ** 1. Выполнение подготовительно-заключительных операций и операций по обслуживанию рабочего места. 2. Анализ исходных данных (техническая документация, оборудование, агрегаты и машины). 3. Выполнение размерной обработки деталей особо сложного оборудования, агрегатов и машин. 4. Диагностика технического состояния особо сложного оборудования, агрегатов и машин. 5. Разборка сборочных единиц особо сложного оборудования, агрегатов и машин. 6. Замена сборочных единиц оборудования, агрегатов и машин. 7. Контроль качества выполненных работ. 8. Подготовительно-заключительные операции и операции по обслуживанию рабочего места. 9. Проверка соответствия рабочих характеристик оборудования, агрегатов и машин техническим требованиям и определение причин отклонений от них при испытаниях. 10.Регулировка оборудования, агрегатов и машин по результатам испытаний.		72	ПК 6.3 ПК 6.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09
Промежуточная аттестация		**12**	
Всего		**144**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по модулю не предусмотрен

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение:

Лаборатории «Технологии переработки композитных материалов» и «Технологии производства композитных материалов», оснащенные в соответствии с п. 6.3 образовательной программы по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

Мастерская учебно-производственная, оснащенная в соответствии с п. 6.4 образовательной программы по данной специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.5 образовательной программы по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Дмитриенко В.П. Материаловедение в машиностроении: учебное пособие / В.П. Дмитриенко, Н.Б. Мануйлова – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 432 + Доп. Материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-014356-9. – Текст: непосредственный

2. Ровкина Н.М. Химия и технология полимеров. Получение полимеров методами поликонденсации и полимераналогичных превращений. Лабораторный практикум: учебное пособие для СПО / Н. М. Ровкина, А.А. Ляпков. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 432 с. : Текст: непосредственный. – ISBN 978-5-8114-8879-7.

3. Черепахин, А. А. Материаловедение: учебник / А. А. Черепахин. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2020. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-18-9. - Текст: электронный // ЭБС Znanium.com [сайт]. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1060478. – Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Дополнительные источники

1. ECCompositesMagazine, развитый сетевой портал по композиционным материалам сайт ресурсahttp://www.globalcomposites.com

2. ReinforcedPlastics, развитый сетевой портал по композиционным материалам, существует сайтhttp://www.reinforcedpiastics.com

3. CompositesWorld, развитый сетевой портал по композитам сайт ресурс http://www.compositesworld.com

4. Механика композиционных материалов и конструкций Всероссийский научный журнал сайт ресурса http://www.fi07.tower.ras.ru/Defaultr.htmi

1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 6.3. Выполнять слесарную обработку простых деталей с применением универсальных приспособлений	Демонстрировать умение проводить подготовительные операции опиливания деталей с точностью 12-14 квалитету	Практическая работа Устный опрос Квалификационный экзамен
ПК 6.4. Осуществлять сборку простых приспособлений и инструментов	Демонстрирует умения выполнений технологических операций совместной обработки деталей приспособлений и инструментов	Практическая работа Устный опрос Квалификационный экзамен
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Описание характеристик изучаемых объектов и их взаимосвязей	Экспертное наблюдение
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умение использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации	Экспертное наблюдение
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Владение профессиональной терминологией	Экспертное наблюдение
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи	Экспертное наблюдение
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Разработка и оформление технологической документации; Оптимизация выбора структуры и содержания	Экспертное наблюдение
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных	Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи	Экспертное наблюдение

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	Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи	Экспертное наблюдение
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи	Экспертное наблюдение
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Разработка и оформление технологической документации	Экспертное наблюдение