

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

Оглавление

Общеобразовательный цикл		
ООД.01	Русский язык	2
ООД.02	Литература	16
ООД.03	Математика	41
ООД.04	Иностранный язык	59
ООД.05	Информатика	75
ООД.06	Физика	94
ООД.07	Химия	113
ООД.08	Биология	127
ООД.09	История	138
ООД.10	Обществознание	159
ООД.11	География	174
ООД.12	Физическая культура	187
ООД.13	Основы безопасности и защиты Родины.....	203
ДУД.01	Экология в машиностроении	224
ДУД.02	Основы проектной деятельности	233
Социально-гуманитарный цикл		
СГ.01	История России	245
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	256
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	267
СГ.04	Физическая культура	278
СГ.05	Основы финансовой грамотности	290
Общепрофессиональный блок		
ОП.01	Математика.....	302
ОП.02	Информатика.....	313
ОП.03	Инженерная графика.....	325
ОП.04	Электротехника и электроника.....	337
ОП.05	Техническая механика.....	352
ОП.06	Материаловедение.....	364
ОП.07	Теплотехника	378
ОП.08	Процессы формообразования в машиностроении.....	390
ОП.09	Метрология, стандартизация и сертификация.....	402
ОП.10	Системы автоматизированного проектирования технологических процессов.....	414
ОП.11	Основы мехатроники.....	428
ОП.12	Технологическое оборудование.....	439
ОП.13	Основы организации производства (основы экономики, права и управления).....	451
ОП.14	Охрана труда.....	468
ОП.15	Цифровая экономика отрасли.....	479
ОП.16	Основы бережливого производства.....	493

Приложение 2.1
к ОПОП по специальности
15.02.09 Аддитивные технологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.01 Русский язык

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	3
1. Общая характеристика.....	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы...	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	4
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	6
2.2. Содержание дисциплины.....	7
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	12
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	12
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	14

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 обучающихся знания и умения в области языка, навыки их применения в практической профессиональной деятельности.

Дисциплина «ООД.01 Русский язык» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 1.4	- читать чертежи, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности; - оформлять технологическую и конструкторскую документацию;	- правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; - типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; - требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации;	- разработки чертежей для создания электронной модели изделия;
ПК 2.7	- заполнять технологическую документацию;		
ПК 3.1	- анализировать документацию стандартного изделия аддитивного производства; - разрабатывать и оформлять технологическую документацию;	- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации; - порядок согласования технологической документации, методы разработки технологических процессов и технологической документации;	- разработки технологической документации;
ПК 3.3	- читать конструкторскую и технологическую документацию;	- правила чтения конструкторской и технологической документации;	- анализа конструкторской документации на технологичность конструкции;

ОК 04	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; 	<ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности; 	
ОК 05	<ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; 	<ul style="list-style-type: none"> - особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений; 	
ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	

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	88	4
Теоретические занятия	66	-
Практические занятия	12	-
Профессионально ориентированное содержание	10	8
Самостоятельная работа	-	-
Курсовой проект	-	-
Консультации	4	
Промежуточная аттестация – экзамен	6	
Всего	88	4

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Русский язык и речь. Язык как средство общения и форма существования национальной культуры		7/1	ПК.1.4, ПК 2.7, ПК 3.1., ПК 3.3., ОК 04, ОК 05, ОК 09
Тема 1.1. Основные функции языка в современном обществе	Основное содержание Язык как естественная и небологическая система знаков. Основные функции языка в современном обществе. Происхождение языка (различные гипотезы). и мышление. Языковая и речевая компетенция. Социальная природа языка. Этапы культурного развития языка. Основные принципы русской орфографии: морфологический, фонетический, исторический. Реформы русской орфографии.	2/0	
Тема 1.2. Происхождение русского языка. Индоевропейская языковая семья. Этапы формирования русской лексики	Основное содержание	2/0	
	Происхождение русского языка. Индоевропейская языковая семья. Этапы формирования русской лексики.	1	
	Заемствования из различных языков как показатель межкультурных связей. Признаки заимствованного слова. Этапы освоения заимствованных слов. Правописание и произношение заимствованных слов.	1	
	Профессионально ориентированное содержание Заемствованные слова в профессиональной лексике. Словарь специальности.	1/1	
Тема 1.3. Язык как система знаков	Основное содержание	2/0	
	Язык как система знаков. Структура языкового знака. Слово и его значение. Лексическое и грамматическое значение слова. Звук и буква. Уровни языковой системы и единицы этих уровней. Принципы выделения частей речи в русском языке.		
Раздел 2. Фонетика, морфология и орфография		35/1	
Тема 2.1. Фонетика и орфоэпия	Основное содержание	4/0	ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Фонетика и орфоэпия. Соотношение звука и фонемы, звука и буквы. Чередование звуков: позиционные и исторические. Основные виды языковых норм: орфоэпические (произносительные и акцентологические). Основные правила произношения гласных, согласных звуков. Характеристика русского ударения (разноместное, подвижное). Орфоэпия и орфоэпические нормы.		

	Фонетическая транскрипция.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №1. Орфография. Безударные гласные в корне слова (проверяемые, непроверяемые, чередующиеся).		
Тема 2.2. Морфемика и словообразование	Основное содержание	4/0	
	Морфемика. Морфемная структура слова. Морфема как единица языка. Классификация морфем: корневые и служебные.		
	Словообразование. Морфологические способы словообразования. Неморфологические способы словообразования. Словообразование и формообразование.		
	В том числе практических занятий	2/0	
	Практическое занятие №2. Правописание звонких и глухих согласных, непроизносимых согласных. Правописание гласных после шипящих. Правописание Ъ и Ь. Правописание приставок на –З (С), ПРЕ-/ПРИ, гласных после приставок.		
Тема 2.3. Имя существительное как часть речи	Основное содержание	2/0	ПК.1.4, ПК 2.7, ПК 3.1, ПК 3.3, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Имя существительное. Лексико-грамматические разряды существительных: конкретные, абстрактные, вещественные, собирательные, единичные. Грамматические категории имени существительного: род, число, падеж. Склонение имен существительных. Правописание суффиксов и окончаний имен существительных. Правописание сложных имен существительных.		
Тема 2.4. Имя прилагательное как часть речи	Основное содержание	2/0	
	Имя прилагательное. Лексико-грамматические разряды прилагательных. Разряды прилагательных: качественные, относительные, притяжательные. Степени сравнения имен прилагательных. Полная и краткая форма имен прилагательных. Семантико-стилистические различия между краткими и полными формами. Грамматические категории имени прилагательного: род, число, падеж. Правописание суффиксов и окончаний имен прилагательных. Правописание сложных имен прилагательных.		
Тема 2.5. Имя числительное как часть речи	Основное содержание	4/0	
	Имя числительное. Лексико-грамматические разряды имен числительных: количественные, порядковые, собирательные. Лексическая сочетаемость собирательных числительных.	2	
	Склонение имен числительных.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №3. Правописание числительных. Возможности использования цифр.	2	
	Профессионально ориентированное содержание Числительные и единицы измерения в профессиональной деятельности.	1/1	
Тема 2.6. Местоимение	Основное содержание	2/0	
	Местоимение. Разряды местоимений по семантике. Дефисное написание местоимений.		

как часть речи	Правописание местоимений. Правописание местоимений с частицами НЕ и НИ.		
Тема 2.7. Глагол как часть речи	Основное содержание	2/0	
	Глагол. Система грамматических категорий глагола (вид, переходность, залог, наклонение, время, лицо, число, род). Основа настоящего (будущего) времени глагола и основа инфинитива (прошедшего времени); их формообразующие функции. Правописание окончаний и суффиксов глаголов.		
Тема 2.8. Причастие и деепричастие как особые формы глагола	Основное содержание	4/0	
	Причастие как особая форма глагола. Действительные и страдательные причастия и способы их образования. Краткие и полные формы причастий. Правописание суффиксов и окончаний глаголов и причастий. Правописание Н и НН в прилагательных и причастиях.		
	Деепричастие как особая форма глагола. Образование деепричастий совершенного и несовершенного вида. Правописание суффиксов деепричастий.		
Тема 2.9. Наречие как часть речи. Служебные части речи	Основное содержание	4/0	
	Наречие. Семантика наречия, его морфологические признаки и синтаксические функции. Разряды наречий по семантике и способам образования, местоименные наречия. Степени сравнения качественных наречий. Написание наречий и соотносимых с ними других частей речи (знаменательных и служебных). Слова категории состояния.		
	Служебные части речи. Разряды предлогов по семантике, структуре и способам образования. Разряды союзов по семантике, структуре и способам образования. Сочинительные и подчинительные союзы. Правописание производных предлогов и союзов. Правописание частиц. Правописание частицы НЕ с разными частями речи. Трудные случаи правописания частиц НЕ и НИ.		
Раздел 3. Синтаксис и пунктуация		26/0	
Тема 3.1. Единицы синтаксиса	Основное содержание	6/0	ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Словосочетание. Сочинительная и подчинительная связь. Виды связи слов в словосочетании.		
	Простое предложение. Односоставное и двусоставное предложения. Грамматическая основа простого двусоставного предложения. Согласование сказуемого с подлежащим.		
	Односоставные предложения. Неполые предложения. Распространенные и нераспространенные предложения. Знаки препинания в простом предложении.		
Тема 3.2. Второстепенные члены предложения	Основное содержание	6/0	
	Второстепенные члены предложения (определение, приложение, обстоятельство, дополнение). Осложненные предложения.		
	Предложения с однородными членами и знаки препинания в них. Однородные и неоднородные определения.		
	Предложения с обособленными членами. Общие условия обособления (позиция, степень распространенности и др.). Условия обособления определений, приложений, обстоятельств. Поясняющие и уточняющие члены как особый вид обособленных членов.		

	В том числе практических занятий Практическое занятие №4. Знаки препинания при однородных членах с обобщающими словами. Знаки препинания при оборотах с союзом КАК. Разряды вводных слов и предложений. Знаки препинания при вводных словах и предложениях, вставных конструкциях. Знаки препинания при обращении.	2	
Тема 3.3. Сложное предложение	Основное содержание	10/0	
	Сложное предложение. Основные типы сложного предложения по средствам связи и грамматическому значению (предложения союзные и бессоюзные; сочиненные и подчиненные). Знаки препинания в сложносочиненном предложении.		
	Сложноподчиненное предложение. Типы придаточных предложений.		
	Сложноподчиненные предложения с несколькими придаточными.		
	Бессоюзные сложные предложения.		
	Способы передачи чужой речи. Предложения с прямой и косвенной речью как способ передачи чужой речи.		
	В том числе практических занятий Практическое занятие №5. Знаки препинания в сложносочиненных предложениях. Знаки препинания в сложноподчиненных предложениях. Знаки препинания в бессоюзных сложных предложениях. Знаки препинания в предложениях с прямой речью. Знаки препинания при диалогах. Правила оформления цитат.	2	
Раздел 4. Особенности профессиональной коммуникации	10/2		
Тема 4.1. Язык как средство профессиональной, социальной и межкультурной коммуникации	Профессионально ориентированное содержание	2/0	ПК.1.4, ПК 2.7, ПК 3.1, ПК 3.3, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Основные аспекты культуры речи (нормативный, коммуникативный, этический). Языковые и речевые нормы. Речевые формулы. Речевой этикет.		
Тема 4.2. Коммуникативный аспект культуры речи	Профессионально ориентированное содержание	2/0	
	Функциональные стили русского литературного языка как типовые коммуникативные ситуации. Язык художественной литературы и литературный язык. Индивидуальные стили в рамках языка художественной литературы. Разговорная речь и устная речь. Возможности лексики в различных функциональных стилях. Проблемы использования синонимов, омонимов, паронимов. Лексика, ограниченная по сфере использования (историзмы, архаизмы, неологизмы, диалектизмы, профессионализмы, жаргонизмы).		

Тема 4.3. Научный стиль	Профессионально ориентированное содержание	2/1	
	Научный стиль и его подстили. Профессиональная речь и терминология. Виды терминов (общенаучные, частнонаучные и технологические).		
Тема 4.4. Деловой стиль	Профессионально ориентированное содержание	2/1	
	Деловой стиль. Виды документов. Виды и формы деловой коммуникации. Предмет деловой переписки. Виды деловых писем. Рекламные тексты в профессиональной деятельности.		
	В том числе практических занятий	2/1	
	Практическое занятие №6. Терминология и профессиональная лексика. Язык специальности. Отраслевые терминологические словари. Виды документов в специальности/профессии.	2	
Консультации		4	
Промежуточная аттестация (экзамен)		6	
Всего		88	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Русского языка и литературы», оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные электронные издания

Учебник в 3 частях:

1. Русский язык. Лексикология. Фразеология. Лексикография. Фонетика. Орфоэпия. Графика. Орфография: учебник для СПО/ Н.А.Лобачева. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2023.

2. Русский язык. Морфемика. Словообразование. Морфология: учебник для СПО/ Н.А.Лобачева. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2023.

3. Русский язык. Синтаксис. Пунктуация: учебник для СПО/ Н.А.Лобачева. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2023.

3.2.2. Дополнительные источники:

1. www.eor.it.ru/eor (учебный портал по использованию ЭОР).
2. www.etymolog.ruslang.ru (Этимология и история русского языка).
3. www.gramma.ru/EXM (Экзамены. Нормативные документы).
4. www.gramota.ru (Справочная служба).
5. www.gramota.ru/class/coach/tbgramota (Учебник грамоты).
6. www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=2168&tmpl=com (Сеть творческих учителей. Информационные технологии на уроках русского языка и литературы).
7. www.metodiki.ru (Методики).
8. www.posobie.ru (Пособия).
9. www.prosv.ru/umk/konkurs/info.aspx?ob_no=12267 (Работы победителей конкурса «Учитель — учителю» издательства «Просвещение»).
10. www.rus.1september.ru (электронная версия газеты «Русский язык»). Сайт для учителей «Я иду на урок русского языка».
11. www.ruscorpora.ru (Национальный корпус русского языка — информационно-справочная система, основанная на собрании русских текстов в электронной форме).
12. www.russkijazik.ru (энциклопедия «Языкознание»).
13. www.slovari.ru/dictsearch (Словари. ru).
14. www.spravka.gramota.ru (Справочная служба русского языка).
15. www.Ucheba.com (Образовательный портал «Учеба»: «Уроки» (www.uroki.ru)).
16. www.uchportal.ru (Учительский портал. Уроки, презентации, контрольные работы, тесты, компьютерные программы, методические разработки по русскому языку и литературе).
17. Антонова Е.С., Воителева Т.М. Русский язык: учебник для учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
18. Воителева Т.М. Русский язык: методические рекомендации: метод. пособие для учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
19. Горбачевич К.С. Словарь трудностей современного русского языка. — СПб., 2003.

20. Горшков А.И. Русская словесность. От слова к словесности. 10—11 классы: учебник для общеобразовательных учреждений. — М., 2010.
21. Граудина Л.К., Ицкович В. А., Катлинская Л. П. Грамматическая правильность русской речи. Стилистический словарь вариантов. — 2-е изд., испр. и доп. — М., 2001.
22. Иванова О.Е., Лопатин В.В., Нечаева И.В., Чельцова Л.К. Русский орфографический словарь: около 180 000 слов / Российская академия наук. Институт русского языка им. В.В.Виноградова / под ред. В.В.Лопатина. — 2-е изд., испр. и доп. — М., 2004.
23. Крысин Л.П. Толковый словарь иноязычных слов. — М., 2008.
24. Лекант П.А., Леденева В.В. Школьный орфоэпический словарь русского языка. — М., 2005.
25. Львов В.В. Школьный орфоэпический словарь русского языка. — М., 2004.
26. Львова С.И. Таблицы по русскому языку. — М., 2010.
27. Ожегов С.И. Словарь русского языка. Около 60 000 слов и фразеологических выражений. — 25-е изд., испр. и доп. /под общ. ред. Л.И.Скворцова. — М., 2006.
28. Пахнова Т.М. Готовимся к устному и письменному экзамену по русскому языку. — М., 2011.
29. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».
30. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480).
31. Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».
32. Розенталь Д.Э., Краснянский В.В. Фразеологический словарь русского языка. — М., 2011.
33. Скворцов Л.И. Большой толковый словарь правильной русской речи. — М., 2005.
34. Ушаков Д.Н., Крючков С.Е. Орфографический словарь. — М., 2006.
35. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изменениями, внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ).
36. Через дефис, слитно или раздельно? словарь-справочник русского языка / сост. В.В.Бурцева. — М., 2006.
37. Черняк В. Д. Русский язык и культура речи: Учебник и практикум для СПО. – 4-е изд., перераб. И доп. - М.: Юрайт, 2023. - Электронный ресурс: ЭБС Юрайт.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; - типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; - требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации; - требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации; - порядок согласования технологической документации, методы разработки технологических процессов и технологической документации; - правила чтения конструкторской и технологической документации; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности; - особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений; - 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. 	<p>«Отлично» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» – содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» – содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Устный опрос Тестирование Лингвистические задачи Деловые игры Кейс-задания Проекты Практические работы Выполнение экзаменационного теста Контрольные работы Диктанты Разноуровневые задания Сочинения/Изложения/Эссе Групповые проекты Фронтальный опрос Аннотации Тезисы Конспекты Рефераты Сообщения Фронтальный контроль Индивидуальный контроль Анализ публичного выступления</p>

<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать чертежи, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности; - оформлять технологическую и конструкторскую документацию; - заполнять технологическую документацию; - анализировать документацию стандартного изделия аддитивного производства; - разрабатывать и оформлять технологическую документацию; - читать конструкторскую и технологическую документацию; - 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; - 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. 	<p>«Отлично» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» – содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» – содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Устный опрос Тестирование Лингвистические задачи Деловые игры Кейс-задания Проекты Практические работы Выполнение экзаменационного теста Контрольные работы Диктанты Разноуровневые задания Сочинения/Изложения/Эссе Групповые проекты Фронтальный опрос Аннотации Тезисы Конспекты Рефераты Сообщения Фронтальный контроль Индивидуальный контроль Анализ публичного выступления</p>
---	---	--

Приложение 2.2
к ОПОП по специальности
15.02.09 Аддитивные технологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД.02 Литература

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	17
1. Общая характеристика.....	18
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы... ..	18
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	18
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	21
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	21
2.2. Содержание дисциплины.....	22
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	37
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	37
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	37
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	38

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 чувства причастности к отечественным культурным традициям, лежащим в основе исторической преемственности поколений, и уважительного отношения к другим культурам;
- развитие ценностно-смысловой сферы личности на основе высоких этических идеалов;
- осознание ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры и взаимосвязей между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности;
- развитие читательских качеств и устойчивого интереса к чтению как средству приобщения к российскому литературному наследию и сокровищам отечественной и зарубежной культуры;
- формирование знаний содержания произведений, осмысления поставленных в литературе проблем;
- формирование понимания коммуникативно-эстетических возможностей языка художественных текстов;
- совершенствование устной и письменной речи обучающихся на примере лучших литературных образцов;
- формирование культуры читательского восприятия и понимания литературных текстов, читательской самостоятельности и речевых компетенций.

Дисциплина «ООД.02 Литература» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 1.2.	- читать конструкторскую и технологическую документацию;	- правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; - требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации;	

ПК 1.4.	<ul style="list-style-type: none"> - читать чертежи, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности; - оформлять технологическую и конструкторскую документацию; 	<ul style="list-style-type: none"> - правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; - типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; - требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации 	
ПК 3.1.	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать документацию стандартного изделия аддитивного производства; - разрабатывать и оформлять технологическую документацию; - осуществлять поиск в электронном архиве справочной информации, конструкторских и технологических документов о разрабатываемом технологическом процессе аддитивного производства 	<ul style="list-style-type: none"> - требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации; - порядок согласования технологической документации, методы разработки технологических процессов и технологической документации; 	<ul style="list-style-type: none"> - разработки технологической документации;
ПК 3.2.	<ul style="list-style-type: none"> - оформлять технологическую документацию на процессы изготовления типовых изделий аддитивного производства 		<ul style="list-style-type: none"> - оформления технологической документации на операции аддитивного производства;
ПК 3.3.	<ul style="list-style-type: none"> - читать конструкторскую и технологическую документацию; 	<ul style="list-style-type: none"> - правила чтения конструкторской и технологической документации; 	<ul style="list-style-type: none"> - анализа конструкторской документации на технологичность конструкции;
ОК 01	<ul style="list-style-type: none"> - 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); 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 02	<ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<ul style="list-style-type: none"> - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации; 	
ОК 03	<ul style="list-style-type: none"> - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; 	<ul style="list-style-type: none"> - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; 	
ОК 04	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; 	<ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности; 	
ОК 05	<ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; 	<ul style="list-style-type: none"> - особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений; 	
ОК 06	<ul style="list-style-type: none"> - описывать значимость своей профессии; 	<ul style="list-style-type: none"> - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по профессии; 	

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

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	117	10
Теоретические занятия	117	-
Практические занятия	-	-
Профессионально ориентированное содержание	14	-
Самостоятельная работа	-	-
Курсовой проект	-	-
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет		
Всего	117	10

2.2. Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала , практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Основное содержание	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Специфика литературы как вида искусства и ее место в жизни человека. Связь литературы с другими видами искусств.		
Раздел 1. Человек и его время: классики первой половины XIX века и знаковые образы русской культуры	Основное содержание	6/2	
Тема 1.1 А.С. Пушкин как национальный гений и символ	Основное содержание	2/0	
	Пушкинский биографический миф. Произведения Пушкина в других видах искусства (живопись, музыка, кино и др.) Памятники Пушкину, топонимы и другие способы мемориализации его имени. Пушкин и современность, образы Пушкина в массовой культуре: эмблематичность его портретов, знаковость имени, Пушкин и герои его произведений в других видах искусств (музыка, живопись, театр, кино, анимация) и в продукции массовой культуры, массмедиа, в произведениях массовой культуры: комиксах, карикатурах, граффити, товарных знаках, рекламе и др. графических формах. Работа с информационными ресурсами: подготовка в группах сообщений различного формата (презентация, буклет, постер, коллаж, видеоролик, подкаст и др.)		
Тема 1.2 Тема одиночества человека в творчестве М. Ю. Лермонтова	Основное содержание	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Основные темы поэзии М.Ю. Лермонтова. Лирический герой поэзии М.Ю. Лермонтова. Для чтения и изучения. Стихотворения: «Дума», «Нет, я не Байрон, я другой...», «Молитва» («Я, Матерь Божия, ныне с молитвою...»), «Молитва» («В минуту жизни трудную...»), «К*», («Печаль в моих песнях, но что за нужда...»), «Поэт» («Отделкой золотой блистает мой кинжал...»), «Журналист, Читатель и Писатель», «Как часто пестрою толпою окружен...», «Валерик», «Родина», «Прощай, немытая Россия...», «Сон», «И скучно, и грустно!», «Выхожу один я на дорогу...», «Наполеон», «Воздушный корабль», «Последнее новоселье», «Одиночество», «Я не для ангелов и рая...», «Молитва» («Не обвиняй меня, Всесильный...»), «Мой Демон», «Когда волнуется желтеющая ...» Основные темы поэзии М.Ю. Лермонтова. лирический герой поэзии М.Ю. Лермонтова. Для чтения и изучения. Стихотворения: «Дума», «Нет, я не Байрон, я другой...», «Молитва» («Я, Матерь Божия, ныне с молитвою...»), «Молитва»		

	(«В минуту жизни трудную...»), «К*», («Печаль в моих песнях, но что за нужда...»), «Поэт» («Отделкой золотой блистает мой кинжал...»), «Журналист, Читатель и Писатель», «Как часто пестрою толпою окружен...», «Валерик», «Родина», «Прощай, немытая Россия...», «Сон», «И скучно, и грустно!», «Выхожу один я на дорогу...», «Наполеон», «Когда волнуется желтеющая нива...», «Я не унижусь пред тобой...», «Оправдание», «Она не гордой красотой...», «К портрету», «Силуэт», «Желание», «Памяти А.И. Одоевского», «Листок», «Пленный рыцарь», «Три пальмы», «Благодарность», «Пророк «Воздушный корабль», «Последнее новоселье», «Одиночество», «Я не для ангелов и рая...», «Молитва» («Не обвиняй меня, Всесильный...»), «Мой Демон», «Когда волнуется желтеющая нива», «Я не унижусь пред тобой...», «Оправдание», «Она не гордой красотой...», «К портрету», «Силуэт», «Желание», «Памяти А.И. Одоевского», «Листок», «Пленный рыцарь», «Три пальмы», «Благодарность», «Пророк».		
«Дело мастера боится»	Профессионально ориентированное содержание	2/2	
	«Что значит быть мастером своего дела?» Дискуссия на основе высказываний писателей о профессиональном мастерстве и работа с информационными ресурсами. Анализ высказываний писателей о мастерстве; групповая работа с информационными ресурсами: поиск информации о мастерах своего дела (в избранной профессии), подготовка сообщений; участие в дискуссии «Что значит быть мастером своего дела?»		ПК 1.2., ПК 1.4., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3, ОК 04, ОК 05, ОК 09
Раздел 2. Вопрос русской литературы второй половины XIX века: как человек может влиять на окружающий мир и менять его к лучшему?		42/4	
Тема 2.1 Драматургия А.Н. Островского в театре. Судьба женщины в XIX веке и ее отражение в драмах А. Н. Островского (1823—1886)	Основное содержание	4/0	
	Особенности драматургии А. Н. Островского, историко-литературный контекст его творчества. Пьеса «Гроза». Секреты прочтения драматического произведения, особенности драматических произведений и их реализация в пьесе А.Н. Островского «Гроза»: жанр, композиция, конфликт, присутствие автора. Законы построения драматического произведения, современный взгляд на построение историй (сторителлинг, сценарии); основные узлы в сюжете пьесы. Город Калинов и его жители. Противостояние патриархального уклада и модернизации (Дикой и Кулибин). Судьба женщины в XIX веке и ее отражение в драмах А. Н. Островского. Семейный уклад в доме Кабанихи. Характеры Кабанихи, Варвары и Тихона Кабановых в их противопоставлении характеру Катерины. Образ Катерины в контексте культурно-исторической ситуации в России середины XIX века – «женский вопрос»: споры о месте женщины в обществе, ее предназначение в семье и эмансипации, отсутствие образования для девочек дворянского и мещанского сословия, типическое в ее образе. Литературная критика произведения: Н.А. Добролюбов "Луч света в темном царстве"		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.
	Положение женщины мещанского сословия в обществе в середине 19 века. Инсценировка в малых группах эпизодов пьесы. Написание текста информационной и		

	публицистической заметки на основе художественного текста.		
Тема 2.2 Илья Ильич Обломов как вневременной тип и одна из граней национального характера	Основное содержание	4/0	
	А.И. Гончаров. Роман «Обломов». Образ Обломова: детство, юность, зрелость. Понятие «обломовщины» в романе А.И. Гончарова, «обломовщина» как имя нарицательное. Образ Обломова в театре и кино, в современной массовой культуре, черты Обломова в каждом из нас.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.
	Обломов и Штольц. Литературная критика произведения: Н.А. Добролюбов " Что такое обломовщина?"		
Тема 2.3 Новый герой, «отрицающий всё», в романе И. С. Тургенева (1818 — 1883) «Отцы и дети»	Основное содержание	4/0	
	И.С. Тургенев. Роман «Отцы и дети». Творческая история, смысл названия. «Отцы» (Павел Петрович и Николай Петрович Кирсановы) и молодое поколение, специфика конфликта.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.
	Вечные темы в спорах «отцов и детей». Взгляд на человека и жизнь общества глазами молодого поколения. Понятие антитезы на примере противопоставления Евгения Базарова и Павла Петровича Кирсанова в романе: портретные и речевые характеристики. Нигилизм и нигилисты. Литературная критика произведения.		
«Ты профессией астронома метростроевца не удивишь!..»	Профессионально ориентированное содержание	2/2	
	«Обломов на службе»: работа с избранными эпизодами гл.5 ч.1. романа «Обломов». Написание текста в духе «ожидания / реальность» о том, как вы себе представляли обучение по профессии и каким оно оказалось на деле, а также какие заблуждения или стереотипы могут быть у людей, незнакомых с вашей будущей профессией изнутри. Работа с инфоресурсами. Участие в дискуссии «Как люди моей профессии меняют мир к лучшему?» Социальный рейтинг и социальная значимость получаемой профессии, представления о ее востребованности и престижности (по материалам СМИ, электронным источникам, свидетельствам профессионалов отрасли).		ПК 1.2., ПК 1.4., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ОК 04, ОК 05, ОК 09.
Тема 2.4 Люди и реальность в сказках М. Е. Салтыкова-Щедрина (1826—1889): русская жизнь в иносказаниях	Основное содержание	2/0	
	М.Е. Салтыков-Щедрин. Авторский замысел и своеобразие жанра литературной сказки. Сходство и различие сказок М.Е. Салтыкова-Щедрина и русских народных сказок. Художественные средства: иносказание, гротеск, гипербола, ирония, сатира. Эзопов язык. Работа с избранными эпизодами, подготовка материала о биографии М. Е. Салтыкова-Щедрина в виде ленты времени / инфографики / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста или в др. оговоренном преподавателем формате и соотношении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.
Тема 2.5 Человек и его выбор в кризисной ситуации в романе Ф.М. Достоевского	Основное содержание	6/0	
	Ф.М. Достоевский. Роман «Преступление и наказание»: образ главного героя. Причины преступления: внешние и внутренние. Теория, путь к преступлению, крушение теории, наказание, покаяние и «воскрешение».		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.
	«Двойники» Раскольникова: теория Раскольникова устами Петра Петровича Лужина		

<p>«Преступление и наказание» (1866)</p>	<p>и Свидригайлова. Значение эпилога романа, сон Раскольникова на каторге. Внутреннее преобразование как основа изменения мира к лучшему. «Самообман Раскольникова» (крах теории главного героя в романе; бесчеловечность раскольниковской «арифметики»; антигуманность теории в целом). Ф.М. Достоевский и современность. Тезисы теории Раскольникова и признаки фашизма (в сопоставлении). Экранизации романа. Жизнь литературного героя вне романа: образ Раскольникова в массовой культуре: элементы сюжета, знаковые художественные детали в основе комиксов, карикатур и в др. текстовых и графических формах, мемориальные места, «маршрут»-экскурсия по местам, описанным в романе, и др.</p>		
<p>Тема 2.6 Человек в поиске правды и любви: «любовь – это деятельное желание добра другому...» – в творчестве Л. Н. Толстого (1828—1910)</p>	<p>Основное содержание</p> <p>Л.Н. Толстой. «Севастопольские рассказы» – непарадное изображение войны. «Диалектика души»: толстовский принцип психологического анализа. «Люцерн» (1857). Истоки проблематики и образов последующих произведений в рассказах и краткая формулировка толстовских идей.</p> <p>Роман-эпопея «Война и мир» (обзорно): история создания, истоки замысла, жанровое своеобразие, смысл названия, отражение нравственных идеалов Толстого в системе персонажей. «Мысль семейная» и «мысль народная». Роль народа и личности в истории. Экранизации романа. Духовные искания, публицистика, народные рассказы. Толстовство и толстовцы, отлучение от церкви. Музей Ясная Поляна. Значение фигуры Толстого для русской культуры.</p>	<p>4/0</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.</p>
<p>«Каждый должен быть величествен в своем деле»: пути совершенствования в профессии/специальность</p>	<p>Профессионально ориентированное содержание</p> <p>Рассказы и повести Н.С. Лескова. Обобщение и систематизация знаний о профессиональном мастерстве. Знакомство с профессиональными журналами и информационными ресурсами, посвященными профессиональной деятельности.</p>	<p>2/2</p>	<p>ПК 1.2., ПК 1.4., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ОК 04, ОК 05, ОК 09.</p>
<p>Тема 2.7</p>	<p>Основное содержание</p>	<p>4/0</p>	

<p>Крестьянство как собирательный герой поэзии Н.А. Некрасова</p>	<p>Н.А. Некрасов. Особенность лирического героя. Основные темы и идеи. Своеобразие решения образа и музыки и темы поэта и поэзии. Утверждение крестьянской темы. Художественное своеобразие лирики Некрасова и её близость к народной поэзии. Для чтения и изучения: «Калистрат», «Современная ода», «Зине», «14 июня 1854 года», «Тишина», «Еще мучимый страстию мятежной...», «Да, наша жизнь текла мятежно...», «Слезы и нервы», «В деревне», «Несжатая полоса», «Забытая деревня», «Школьник», «Песня Еремушке», «Элегия», «На смерть Добролюбова», «Поэт и гражданин», «Пророк», «На Волге», «Железная дорога», «Несжатая полоса», «Забытая деревня», «В дороге», «Тройка», «Вчерашний день часу в шестом...», «Я не люблю иронии твоей...», «О Муза! Я у двери гроба...», «Умру я скоро. Жалкое наследство...», «Родина», «Размышление у парадного подъезда», «Ты всегда хороша несравненно...», «Мы с тобой бестолковые люди...», «Безвестен я. Я вами не стяжал...», «Внимая ужасам войны...», «Надрывается сердце от муки...», «О погоде», «Муза» (Нет, музы ласково поющей и прекрасной...) и др.</p> <p>Поэма «Кому на Руси жить хорошо» (обзорно). Эпопея крестьянской жизни: замысел и его воплощение. Фольклорная основа поэмы. Легенда об атамане Кудеяре.</p>		<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.</p>
<p>Тема 2.8 Человек и мир в зеркале поэзии. Ф.И. Тютчев и А.А. Фет</p>	<p>Основное содержание</p> <p>Основные темы и художественное своеобразие лирики Ф.И. Тютчева, бурный пейзаж как доминанта в художественном мире Тютчева. <i>Для чтения и изучения:</i> Ф.И. Тютчев: «Наш век», «Silentium», «Не то, что мните вы, природа...», «О, как убийственно мы любим...», «Фонтан», «Чему бы жизнь нас не учила...», «Осенний вечер», «Не рассуждай, не хлопочи...», «Я встретил вас...», «Два голоса», «Еще земли печален вид...», «Она сидела на полу...», «Есть в осени первоначальной...», «Полдень», «Предопределение», «Весь день она лежала в забытьи...», «Когда дряхлеющие силы...», «Как хорошо ты, о море ночное...», «О чём ты воешь, ветер ночной?» и др.</p> <p>Основные темы и художественное своеобразие лирики А.А. Фета, идиллический пейзаж. <i>Для чтения и изучения:</i> А.А. Фет. «Целый мир от красоты», «Кому венец, богине ль красоты...», «Поэтам», «Как беден наш язык», «Шепот, робкое дыханье...», «Что за ночь! Прозрачный воздух скован», «Весенний дождь...», «Какая ночь, как воздух чист...», «Я пришел к тебе с приветом...», «Еще майская ночь», «Заря прощается с землею...», «Еще весны душистой нега...», «Ель рукавом мне тропинку завесила...», «Сияла ночь. Луной был полон сад...», «Я тебе ничего не скажу...», «Это утро, радость эта...», «Первый ландыш», «Смерть» и др.</p>	<p>4/0</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.</p>
<p>Тема 2.9</p>	<p>Основное содержание</p>	<p>4/0</p>	

Проблема ответственности человека за свою судьбу и судьбы близких ему людей в рассказах А.П. Чехова (1860—1904)	Малая проза А.П. Чехова. «Дом с мезонином». «Рассказ старшего садовника». Человек и общество. Психологизм прозы Чехова: лаконичность повествования и скрытый лиризм.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.
	Пьеса «Вишнёвый сад» (1903). Новаторство Чехова-драматурга: своеобразие конфликта и системы персонажей, акцент на внутренней жизни персонажей, нарушение жанровых рамок. Сколько стоит вишневый сад: историко-культурные сведения. Эволюция драматургии второй половины XIX – начала XX века: от Островского к Чехову. Особенности чеховских диалогов. Речевые и портретные характеристики персонажей.		
Написание резюме	Профессионально ориентированное содержание	2/0	ПК 1.2., ПК 1.4., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ОК 04, ОК 05, ОК 09.
	Роль профессии в положении человека в социуме. Резюме как описание способностей человека. Понятие о резюме. Структура резюме. Работа с образцовым документом резюме. Составление своего действительного резюме (по аналогии с образцовым текстом) Взаимопроверка составленных резюме. Понятие о проектном резюме.		
Раздел 3. «Человек в поиске прекрасного»: Русская литература рубежа XIX-XX веков в контексте социокультурных процессов эпохи.		18/0	
Тема 3.1 Мотивы лирики и прозы И. А. Бунина	Основное содержание	2/0	
	И.А. Бунин. Проза И. А. Бунина. Рассказы «Антоновские яблоки», «Чистый понедельник»; рассказ-притча «Господин из Сан-Франциско». Лирика. Философичность, психологизм и лиризм поэзии Бунина. Прославление «любви и радости бытия». Пейзажная лирика. Тема одиночества. Тема поэтического труда.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.
Тема 3.2 Традиции русской классики в творчестве А. И. Куприна	Основное содержание	2/0	
	А.И. Куприн. Повесть «Гранатовый браслет». Своеобразие сюжета. Герои о сущности любви. Трагическая история любви Желткова. Развитие темы «маленького человека» в повести. Смысл финала. Символический смысл заглавия, роль эпитафии. Авторская позиция. Традиции русской классической литературы в прозе Куприна. «Гранатовый браслет» в кино (А. Роом, 1964).		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.
Тема 3.3 Герои М. Горького в поисках смысла жизни	Основное содержание	6/0	
	М. Горький. Сведения из биографии. Пьеса «На дне». «На дне» как социально-философская драма. Смысл названия пьесы. Система и конфликт персонажей. Обреченность обитателей ночлежки. Старик Лука и его жизненная философия. Спор о назначении человека. «Три правды» в пьесе и их трагическая конфронтация. Роль авторских ремарок, песен, цитат. Неоднозначность авторской позиции. М. Горький и Художественный театр. Сценическая история пьесы «На дне».		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.
	Спор о человеке. «Три правды» в пьесе. Неоднозначность авторской позиции. Песни и цитаты как составляющие языка пьесы.		

	Рассказ-триптих «Старуха Изергиль». Романтизм ранних рассказов Горького. Проблема героя. Особенности композиции рассказа. Независимость и обреченность Изергиль. Индивидуализм Ларры. Подвиг Данко. Величие и бессмысленность его жертвы. Смысл противопоставления героев.		
Тема 3.4 Серебряный век: общая характеристика и основные представители	Основное содержание Серебряный век как культурно-историческая эпоха. <i>Серебряный век:</i> происхождение и смысл определения. Предпосылки возникновения. Классификация литературных направлений: от реализма – к модернизму. Диалог с классикой как «средство развития, обогащения» новых направлений. Основные модернистские направления. <i>Символизм.</i> Идея двоемирия и обновление художественного языка: расширение значения слова. Поэты-символисты: <i>В. Брюсов</i> («Творчество»); <i>К. Бальмонт</i> («Я – изысканность русской медлительной речи...»); <i>А. Белый</i> («Раздумье»). <i>Акмеизм.</i> Возвращение к «прекрасной ясности». Предметность тематики и образов, точность слова. Поэты-акмеисты: <i>Н. Гумилев</i> («Жираф»); <i>С. Городецкий</i> («Береза»). <i>Футуризм.</i> Эпатажность и устремленность в будущее. Разрыв с традицией. Попытка создать «новый стиль». Приоритет формы над содержанием, эпатаж. Поиски в области языка, словотворчество. Поэты-футуристы: <i>И. Северянин</i> («Эпилог», «Авиатор»); <i>В. Хлебников</i> («Заклятие смехом»). Серебряный век в кино и театре. Культура авангарда в современной массовой культуре	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.
Тема 3.5 А. Блок. Лирика. Поэма «Двенадцать»	Основное содержание А.А. Блок. Сведения из биографии поэта. Поэма «Двенадцать». Проблематика, сюжет и композиция. «Рождение будущего в пожаре и крови»: образ революции. Образ «двенадцати». Образ Христа и неоднозначность его интерпретации. Символика образов. Антитеза. Полифонизм поэмы. Поэма в живописи и на сцене. <i>«Вхожу я в темные храмы...», «Незнакомка», «Ночь, улица, фонарь, аптека...», «О доблестях, о подвигах, о славе...», «В ресторане», «Река раскинулась. Течет, грустит лениво...»</i> (из цикла <i>«На поле Куликовом»</i>), <i>«Россия», «Балаган», «О, я хочу безумно жить...»</i> . <i>Лирика</i> Блока – «трилогия вочеловечения». Ранние стихи: мистицизм, идеал мировой гармонии. Любовь как служение и возношение. «Страшный мир» в лирике Блока. Тема трагической любви. Образ Родины: ее прошлое и настоящее. Новаторство в воплощении и интерпретации образа России. Тема призвания поэта. Музыкальность, экспрессивность как художественная особенность поэтической речи Блока. Песни и романсы на стихи поэта.	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.
Тема 3.6	Основное содержание	2/0	

<p>Поэтическое новаторство В. Маяковского</p>	<p>В.В. Маяковский. Маяковский и футуризм. Ранняя лирика поэта. <i>«Послушайте!», «Лиличка!», «Скрипка и немножко нервно», «Левый марш», «Прозаседавшиеся», «Нате!», «А вы могли бы?», «Юбилейное», «Сергею Есенину»</i> Лирика. Сила личности и незащищенность лирического героя перед пошлостью, нелюбовью, рутинностью. Мотив одиночества, любви и смерти. Поэт и революция. Сатира Маяковского. Тема поэта и поэзии. Поэтическое новаторство Маяковского (ритмика, рифма, строфика и графика стиха, неологизмы, гиперболичность). Своеобразие жанров и стилей лирики поэта. Стихи поэта в современной массовой культуре. Поэма-триптих <i>«Облако в штанах»</i>. Образ лирического героя-бунтаря и его возлюбленной. Новаторское открытие Маяковского в жанре поэмы: усиление лирического начала (превращение поэмы в лирический монолог). Особенности рифмовки.</p>		<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.</p>
<p>Тема 3.7 Драматизм судьбы поэта С. А. Есенин</p>	<p>Основное содержание С.А. Есенин. Чувство Родины – основное в творчестве Есенина. Образ родной деревни, ее судьба в ранней и поздней лирике поэта. Посвящение матери. Особая связь природы и человека. Любовная тема. Исповедальность лирики: отражение потерь и обретений на дороге жизни. Самобытность поэзии Есенина (народно-песенная основа, музыкальность). Есенин на сцене, в кино и музыке <i>(«Гой ты, Русь моя родная!», «Тебе одной плету венок...», «Спит ковыль. Равнина дорогая...», «Неуютная жидкая лунность...»); «Сорокоуст», «Я покинул родимый дом...», «Русь советская», «Письмо к матери»; «Отговорила роща золотая...», «Собаке Качалова»; «Не бродить, не мять в кустах багряных...», «Мы теперь уходим понемногу...», «Шаганэ ты моя, Шаганэ...», «Письмо к женщине», «Не жалею, не зову, не плачу...».</i> Работа с поэтическими произведениями С. Есенина – выразительное чтение, исполнение, составление визуальных и музыкальных композиций.</p>	<p>2/0</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.</p>
<p>Раздел 4. «Человек перед лицом эпохальных потрясений»: русская литература 20-40-х годов XX века.</p>		<p>14/0</p>	
<p>Тема 4.1 Исповедальность лирики М. И. Цветаевой</p>	<p>Основное содержание М.И. Цветаева. Сведения из биографии. Основные темы творчества: тема поэта; тема тоски по родине, бесприютности; тема жизни и смерти; тема «влюбленности» в творчество поэтов-современников Живописность и музыкальность образов. Особенности поэтического синтаксиса. Жизнь и творчество М. Цветаевой в кино и музыке. <i>«Роландов Рог», «Моим стихам, написанным так рано...», «Кто создан из камня, кто создан из глины...», «Куст», «Тоска по родине! Давно...», «Вчера еще в глаза глядел...», «Идешь на меня похожий...», «Все рядом лежат...», «Стихи к Блоку» («Имя твое – птица в руке...»), «У тонкой проволоки над волной овсов...» (из цикла «Ахматовой»)</i> Исповедальность поэзии Цветаевой. Необычность образа лирического героя.</p>	<p>2/0</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.</p>
<p>Тема 4.2</p>	<p>Основное содержание</p>	<p>2/0</p>	

<p>Андрей Платонов. «Усомнившийся Макар»</p>	<p>Андрей Платонов (Андрей Платонович Климентов). Сведения из биографии. Повесть «Усомнившийся Макар». И. Сталин о произведении А. Платонова. Повесть как акт гражданского мужества писателя. Смысл названия произведения. Мотив странствия как способ раскрытия идеи повести. Образ главного героя. Сомнения и причины его сомнений. Макар – «природный», «сокровенный» человек. Жанровое своеобразие повести. Необычность языка и стиля писателя (произвол в сочетании слов, «неправильности», избыточность языка, речь героев в соответствии со стандартами эпохи и др.)</p>		<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.</p>
<p>Тема 4.3 Вечные темы в поэзии А. А. Ахматовой</p>	<p>Основное содержание А.А. Ахматова. Сведения из биографии. Поэма «Реквием». Памятник страданиям и мужеству. Трагический пафос произведения. Жанр и композиция поэмы. Смысл названия. Образ лирической героини. Эпилог поэмы: личная трагедия героини и общенародное горе. Библейские мотивы и образы в поэме. Тема исторической памяти. Аллюзии и реминисценции в произведении. Жизнь и творчество А. Ахматова в кино и музыке. Основные темы лирики Ахматовой: любовь как всепоглощающее чувство, как мука; тема творчества; гражданская тема; пушкинская тема. <i>«Песня последней встречи», «Сжала руки под темной вуалью...», «Смятение», «Под крышей промерзшей пустого жилья...», «Муза», «Муза ушла по дороге...», «Мне ни к чему одические рати...», «Не с теми я, кто бросил землю...», «Мне голос был. Он звал утешно...», «Родная земля», «Смуглый отрок бродил по аллеям...»</i></p>	<p>2/0</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.</p>
<p>«Вроде просто найти и расставить слова»: стихи для людей моей профессии/ специальности</p>	<p>Профессионально ориентированное содержание Роль поэзии в жизни человека любой профессии. Общение с поэзией как способ эстетического обогащения своей духовной сферы, постижения общечеловеческих ценностей, развитие способности к творческой деятельности. Путь к пониманию поэзии – это чтение, обсуждение, интерпретация (вербальная/невербальная) стихов разных поэтов в поисках «своего». Участие в деловой игре «В издательстве», в процессе которой составляется мини-сборник стихов поэтов серебряного века для определенной аудитории – своих сверстников, людей «своей» профессии.</p>	<p>2/0</p>	<p>ПК 1.2., ПК 1.4., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ОК 04, ОК 05, ОК 09.</p>

Тема 4.4 «Изгнанник, избранник»: М. А. Булгаков	Основное содержание	4/0	
	М.А. Булгаков. Сведения из биографии. Роман «Мастер и Маргарита». История создания и издания романа. Жанр и композиция: прием «роман в романе». Библейский и бытовой уровни повествования. Реальность и фантастика (литературная среда Москвы; Воланд и его свита). Сатира.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.
	Основные проблемы романа «Мастер и Маргарита»: проблема предательства, проблема творчества и судьбы художника, проблема нравственного выбора. Тема идеальной любви (история Маргариты). Финал романа. Экранизации романа.		
Тема 4.5 М. А. Шолохов. Роман-эпопея «Тихий Дон»	Основное содержание	2/0	
	М.А. Шолохов. Сведения из биографии. Роман-эпопея «Тихий Дон» (избранные главы). История создания. Смысл названия. Жанр произведения. Герои романа-эпопеи о всенародной трагедии. Семья Мелеховых. Образ Григория Мелехова. Любовь в его жизни. Герой в поисках своего пути среди «хода истории». Финал романа-эпопеи. Проблема гуманизма в произведении. Poleмика вокруг авторства. Киноистория романа		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.
Раздел 5. «Поэт и мир»: литературный процесс в России 40-х – середины 50-х годов XX века.		6/0	
Тема 5.1	Основное содержание	4/0	ОК 01, ОК 02,

<p>«Дойти до самой сути»: Б. Пастернак.</p>	<p>Б.Л. Пастернак. Сведения из биографии. Лирический герой поэзии: сложность его настроения, жизнеощущения. Тема поэтического творчества, стремление к простоте. Судьба творца в поэзии. Любовная лирика. Стремление поэта «дойти до самой сути» явлений. Человек, природа и время в лирике. Христианские мотивы. Особенность поэтики: сочетание бытовых деталей и образов-символов, философская глубина. Песни современных бардов на стихи поэта.</p> <p><i>«Февраль. Достать чернил и плакать!..», «Определение поэзии», «Про эти стихи», «Во всем мне хочется дойти до самой сути...», «Гамлет», «Зимняя ночь», «Любить иных – тяжелый крест...», «Никого не будет в доме...», «Снег идет», «Гефсиманский сад», «Быть знаменитым некрасиво...», «Февраль. Достать чернил и плакать!..», «Определение поэзии», «Про эти стихи», «Во всем мне хочется дойти до самой сути...», «Гамлет», «Зимняя ночь», «Любить иных – тяжелый крест...», «Никого не будет в доме...», «Снег идет», «Гефсиманский сад», «Быть знаменитым некрасиво...»</i></p>		<p>ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.</p>
<p>Тема 5.2 Исповедальность лирики А. Г. Твардовского</p>	<p>Основное содержание</p> <p>А.Т. Твардовский. Сведения из биографии. Тема памяти, тема войны, тема творчества в лирике поэта. Мотив служения народу, отечеству. Анализ стихов А. Твардовского (тема войны, тема родного дома). Выявление основных мотивов.</p> <p><i>«Дробиться рваный цоколь монумента...», «Памяти матери», «Я убит подо Ржевом...», «Я знаю: никакой моей вины...», «В тот день, когда окончилась война...», «Вся суть в одном единственном завете...», «Признание», «О сущем»</i></p> <p>Поэма «Дом у дороги».</p>	<p>4/0</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.</p>
<p>Раздел 6. «Человек и человечность»: основные явления литературной жизни России конца 50-х – 80-х годов XX века.</p>		<p>12/2</p>	
<p>Тема 6.1 Тема Великой Отечественной войны в литературе</p>	<p>Основное содержание</p> <p>Поэзия и драматургия Великой Отечественной войны.</p> <p>«Лейтенантская проза»: В. П. Астафьев, Ю. В. Бондарев, В. В. Быков, Б. Л. Васильев, К. Д. Воробьев, В. Л. Кондратьев и др. (обзор прозы «молодых» лейтенантов)</p> <p>Проблема нравственного выбора на войне</p> <p>Василий Владимирович Быков (1924–2003)</p> <p>Повесть «Сотников». Человек в экстремальной ситуации, на пороге смерти. Стремление к самосохранению (Рыбак) – и сохранение человеческого достоинства, духовный подвиг (Сотников).</p> <p>Виктор Петрович Астафьев (1924–2001). Традиции и новаторство писателя в изображении войны.</p> <p>Рассказ «Связистка». Мотив испытания войной на войне и после войны. Герои рассказа. Дилемма нравственного выбора между «воинским долгом и человеческой жизнью».</p> <p>Тема покаяния, ответственности за каждый свой поступок</p> <p>Фадеев Александр Александрович (1901-1956)</p>	<p>2/0</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.</p>

	<p>«Молодая гвардия» Герои рассказа. Дилемма нравственного выбора между долгом и жизнью.</p> <p>Дискуссия «Что важнее воинский долг или человеческая жизнь?»</p> <p>Чтение и анализ выбранных стихотворений и эпизодов из выбранных пьес</p>		
<p>Тема 6.2 Тоталитарная тема в литературе второй XX века</p>	<p>Основное содержание</p> <p>А. И. Солженицын «Один день Ивана Денисовича». Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Лауреат Нобелевской премии по литературе. Повесть «<i>Один день Ивана Денисовича</i>»: изучение приемов создания образа в повести «Один день Ивана Денисовича»: детали портрета, ночные пейзажи, связанные с героем, речь и поступки и др. Экранизация повести. Общественный резонанс, вызванный произведением. История создания повести. Лагерный мир в произведении. Образ главного героя. Устойчивость и приспособленность Ивана Денисовича к жутким условиям лагерной жизни.</p>	4/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.
	<p>В. Т. Шаламов «Колымские рассказы».</p>		
<p>Тема 6.3 Социальная и нравственная проблематика в литературе второй половины XX века</p>	<p>Основное содержание</p> <p>В.Г. Распутин. Повесть «Прощание с Матерой». Связь творчества писателя с экологическими проблемами. Народ, его история, его земля в произведении. Образы «старинных старух». Утрата нравственных ценностей молодым поколением. Символика в повести. Позиция автора. Фильм «Прощание» (1981) – драма Э. Климова и Л. Шепетко по мотивам распутинской повести.</p>	4/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.
	<p>В.М. Шукшин. Рассказы. Герои-чудики. Восприятие их окружающими. Стремление Андрея Ерина («Микроскоп») сделать «людям как лучше». Неоднозначность шукшинских чудиков. Противостояние интеллигенции и народа. Поэтика рассказов: анекдотичность, характеристичный диалог, открытый финал.</p>		
<p>«Говори, говори...»: диалог как средство характеристики человека</p>	<p>Профессионально ориентированное содержание</p>	2/2	ПК 1.2., ПК 1.4., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ОК 04, ОК 05, ОК 09.

	Вербальные средства коммуникации в ситуациях бытового, делового и профессионального общения. Отличие профессионального диалога от делового, бытового. Стилистические группы слов. Роль диалога в профессиональной деятельности. Требования к профессиональному диалогу. Работа (в парах) над созданием «профессионального диалога» (в соответствии с будущей профессией/специальностью) в различных ситуациях: специалист – руководитель», «клиент – специалист», «специалист – специалист».		
Раздел 7. «Людей неинтересных в мире нет»: литература с середины 1960-х годов до начала XXI века.		4/0	
Тема 7.1	Основное содержание	2/0	
Лирика: проблематика и образы	<p>Развитие традиционных тем русской лирики: тема творчества, тема любви, гражданского служения, тема войны, единство человека и природы. Культурный контекст лирики. Поэтические искания.</p> <p><i>Иосиф Александрович Бродский</i> (1940–1996) Лауреат Нобелевской премии по литературе</p> <p><i>«В деревне Бог живет по углам...», «Пилигримы», «Воротишься на родину. Ну что ж», «Стансы», «Postscriptum» («Как жаль, что тем, чем стала для меня...»), «Ниоткуда с любовью надцатого марта...», «Конец прекрасной эпохи», «Пятая годовщина», «На столетие Анны Ахматовой», «Рождественская звезда», «Не выходи из комнаты...»</i></p> <p>Культурно-исторический и литературный контекст поэзии Бродского. Автобиографические мотивы. Проблемно-тематическое многообразие лирики поэта. Тема изгнанничества, одиночества, вечной разлуки, тема любви, тема памяти, христианская тема. Философские темы (жизнь и смерть, свобода настоящая и свобода мнимая). Особенности стиха. Стихи поэта, места, связанные с его жизнью, в современной массовой культуре.</p> <p><i>Давид Самуилович Самойлов</i> (Давид Самуилович Кауфман) (1920–1990) Поэт, влюбленный в жизнь. <i>«Сороковые, роковые...», «Если вычеркнуть войну...» «Семен Андрееч»; «Дай выстрадать стихотворенье!..», «Стих небогатый, суховатый...», «Пестель, поэт и Анна»; «Конец Пугачева»; «Названья зим», «Мне снился сон жестокий...»; «Двор моего детства»; «Болдинская осень», «Рождество Александра Блока»; «Память».</i></p> <p>«Все есть в стихах – и то и это...»: открытость любым темам, культурным традициям, духовным веяниям. Тематическое, жанровое, интонационное разнообразие сомоиловской поэзии. Пять основных тем: война, творчество, история, любовь, Москва. Диалоги с русской поэзией.</p>		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.
Тема 7.2	Основное содержание	2/0	

Драматургия: традиции и новаторство	А.В. Вампилов. «Провинциальные анекдоты. Трагикомическая диалогия с глубоким смыслом. Распад нравственного сознания как проблема общества. «Гостиничный» мир как особое, случайное, временное пространство для героев. Морализм бюрократа Калошина и его последствия. Нравственная невменяемость героя как итог комедии. Гоголевские мотивы в пьесе. (<i>«История с метранпажем»</i>) <i>«Двадцать минут с ангелом»</i> – тест на способность к великодушию. Конфликт бездушного мира и бескорыстия. Символичность названия пьесы. Сценическая история пьесы.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.
Раздел 8. Литература второй половины XX - начала XXI века.		4/0	
Тема 8.1	Основное содержание	2/0	
Проза второй половины XX - начала XXI века	Проза второй половины XX - начала XXI века В.И. Белов (рассказы "На родине", "За тремя волоками", "Бобришный угор" и другие); В.О. Пелевин (роман "Жизнь насекомых" и другие); А.Н. и Б.Н. Стругацкие (повесть "Пикник на обочине" и другие); Ю.В. Трифонов (повести "Обмен", "Другая жизнь", "Дом на набережной" и другие).		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.
Тема 8.2	Основное содержание	2/0	
Поэзия и драматургия второй половины XX - начала XXI века	Поэзия и драматургия второй половины XX - начала XXI века В.С. Высоцкий, Е.А. Евтушенко, Н.А. Заболоцкий, Т.Ю., Б.Ш. Окуджава, Р.И. Рождественский. Пьеса А.Н. Арбузова "Иркутская история".		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.
Раздел 9. Литература народов России.		2/0	
Тема 9.1	Основное содержание	2/0	
Поэзия и проза народов России	Поэзия и проза народов России Рассказ Ю. Рытхэу «Хранитель огня», роман «Сон в начале тумана», повести Ю. Н. Шесталова «Синий ветер Каслания», «Когда качало меня солнце» и др.; стихотворения Г. Айги, Р. Гамзатова, М. Джалиля, М. Карима, Д. Кугультинова, К. Кулиева, Г. Тукая.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.
Раздел 10. Зарубежная литература второй половины XIX-XX века.		6/2	
Тема 10.1	Основное содержание	4/0	
Основные тенденции развития зарубежной литературы и «культовые» имена	Зарубежная поэзия и драматургия второй XIX и XX века Рэй Брэдбери. Научно-фантастические рассказы «И грянул гром», «Вельд» Рассказы-предупреждения. Роль цивилизации, технологий в судьбе человека и общества. Психологизм рассказов. Ответственность настоящего перед будущим («эффект бабочки» – «И грянул гром»). Переплетение разных тем (тема отцов и детей, детской жестокости, влияния технологий на жизнь человека – «Вельд»). Сочетание сказки и фантастики. Эрнест Хемингуэй. Новелла «Кошка под дождем». Особая атмосфера произведения и		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.

	способы ее создания. Герои новеллы. Отношения между ними: «диалог глухих». Символика сцены с кошкой: незнакомый человек способен почувствовать и понять другого лучше, чем близкие люди.		
«Прогресс – это форма человеческого существования»: профессии в мире НТП	Профессионально ориентированное содержание	2/2	ПК 1.2., ПК 1.4., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ОК 04, ОК 05, ОК 09.
	Научно-технический прогресс и человечество. Зависимость цивилизации от современных технологий. Проблемы человека и общества, связанные с научно-техническим прогрессом (рассуждение с опорой на текст). Ответственность ученого за свои научные открытия. Наука – двигатель прогресса. Возможно ли остановить прогресс? Профессии в мире НТП: у всех ли профессий есть будущее. Профессии, «рожденные» НТП в последние десятилетия.		
Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета		1	
Всего:		117	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Русского языка и литературы», оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Литература: учеб.пособие для СПО / В.Е.Красовский, А.В.Леденев: под общ. ред. В.Е. Красовского. – Москва: Издательство Юрайт, 2023.

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Обернихина Г.А. Литература: Учебник в 2-х частях для НПО и СПО. – 6-е изд., стереотип. - М.: Академия, 2014.

2. Агеносов В.В. и др. Русский язык и литература. Литература (углубленный уровень). 11 класс. — М., 2014.

3. Архангельский А.Н. и др. Русский язык и литература. Литература (углубленный уровень). 10 класс. — М., 2014.

4. Белокурова С.П., Сухих И.Н. Русский язык и литература. Литература (базовый уровень). 10 класс. Практикум / под ред И.Н. Сухих. — М., 2014.

5. Белокурова С.П., Дорофеева М.Г., Ежова И.В. и др. Русский язык и литература. Литература (базовый уровень). 11 класс. Практикум / под ред. И.Н.Сухих.– М., 2014.

6. Зинин С.А., Сахаров В.И. Русский язык и литература. Литература (базовый уровень).

7. 10 класс: в 2 ч. — М., 2014.

8. Зинин С.А., Чалмаев В.А. Русский язык и литература. Литература (базовый уровень).

9. 11 класс: в 2 ч. — М., 2014.

10. Курдюмова Т.Ф. и др. Русский язык и литература. Литература (базовый уровень) 10 класс / под ред. Т.Ф.Курдюмовой. — М., 2014.

11. Курдюмова Т.Ф. и др. Русский язык и литература. Литература (базовый уровень). 11 класс: в 2 ч. / под ред. Т.Ф.Курдюмовой. — М., 2014.

12. Ланин Б. А., Устинова Л.Ю., Шамчикова В.М. Русский язык и литература. Литература (базовый и углубленный уровни). 10—11 класс / под ред. Б.А.Ланина — М., 2014.

13. Лебедев Ю.В. Русский язык и литература. Литература (базовый уровень). 10 класс: в 2 ч. — М., 2014.

14. Михайлов О.Н., Шайтанов И.О., Чалмаев В. А. и др. Русский язык и литература. Литература (базовый уровень). 11 класс: в 2 ч. / под ред. В.П.Журавлева. — М., 2014.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; - требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации; - правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; - типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; - требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации; - требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации; - порядок согласования технологической документации, методы разработки технологических процессов и технологической документации; - правила чтения конструкторской и технологической документации; - 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; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; 	<p>«Отлично» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» – содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» – содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Устный опрос Тестирование Конспекты Рефераты Сообщения Фронтальный контроль Индивидуальный контроль Анализ публичного выступления Наблюдение за выполнением мотивационных заданий Наблюдение за выполнением практической работы Контрольная работа Выполнение заданий на дифференцированном зачете</p>

<ul style="list-style-type: none"> - 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; - 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. 		
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать конструкторскую и технологическую документацию; - читать чертежи, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности; - оформлять технологическую и конструкторскую документацию; - анализировать документацию стандартного изделия аддитивного производства; - разрабатывать и оформлять технологическую документацию; - осуществлять поиск в электронном архиве справочной информации, конструкторских и технологических документов о разрабатываемом технологическом процессе аддитивного производства - оформлять технологическую документацию на процессы изготовления типовых изделий аддитивного производства - читать конструкторскую и технологическую документацию; - 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 	<p>«Отлично» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» – содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» – содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые</p>	<p>Устный опрос Тестирование Лингвистические задачи Деловые игры Кейс-задания Проекты Практические работы Выполнение экзаменационного теста Контрольные работы Диктанты Разноуровневые задания Сочинения/Изложения/Эссе Групповые проекты Фронтальный опрос Аннотации Тезисы Конспекты Рефераты Сообщения Фронтальный контроль Индивидуальный контроль Анализ публичного выступления</p>

<p>информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - 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 профессии; - 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. 	<p>ошибки.</p>	
--	----------------	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД.03 Математика

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	42
1. Общая характеристика.....	43
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы...	43
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	43
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	46
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	46
2.2. Содержание дисциплины.....	47
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	54
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	54
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	54
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	55

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

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины «ООД.03 Математика»: формирование у обучающихся знаний и умений в области математики, навыки их применения в практической профессиональной деятельности; формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, формирование у обучающихся математической культуры.

Дисциплина «ООД.03 Математика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 1.1.	- выбирать средства измерений; - измерять и контролировать параметры изделий с применением контрольно-измерительных приборов и инструментов;	- виды, методы, объекты и средства измерений;	- применения измерительных инструментов;
ПК 1.2.	- выполнять геометрические построения в ручной и машинной графике;	- критерии качества изделия по точности размеров и формы, структуре материала; - виды, методы и средства измерений; - методы определения погрешностей измерений;	- разработки трехмерных моделей изделий для целей аддитивного производства;
ПК 1.4.	- выполнять графические изображения в ручной и машинной графике; - выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов и узлов;	- приемы выполнения геометрических построений; - принципы нанесения размеров;	
ПК 2.3.	- рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы основного и вспомогательного оборудования;	- принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов;	- организации работы участка аддитивного производства

ПК 2.5.	<ul style="list-style-type: none"> - выбирать средства измерений; - выполнять измерения и контроль параметров изделий; - определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации; 	<ul style="list-style-type: none"> - критерии качества изделия по точности размеров и форме, структуре материала; 	<ul style="list-style-type: none"> - проверки соответствия готовых изделий технической документации с применением измерительных инструментов
ОК 01	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; 	<ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; 	
	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; 	<ul style="list-style-type: none"> - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; 	
	<ul style="list-style-type: none"> - определять этапы решения задачи; 	<ul style="list-style-type: none"> - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; 	
	<ul style="list-style-type: none"> - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; 	<ul style="list-style-type: none"> - структуру плана для решения задач; 	
	<ul style="list-style-type: none"> - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; 	<ul style="list-style-type: none"> - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; 	
ОК 02	<ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации; 	<ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; 	
	<ul style="list-style-type: none"> - определять необходимые источники информации; 		
	<ul style="list-style-type: none"> - оценивать практическую значимость результатов поиска; 		
	<ul style="list-style-type: none"> - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; 		
ОК 03	<ul style="list-style-type: none"> - применять современную научную профессиональную терминологию; 	<ul style="list-style-type: none"> - современная научная и профессиональная терминология; 	
	<ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; 	<ul style="list-style-type: none"> - кредитные банковские продукты; 	
ОК 04	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу 	<ul style="list-style-type: none"> - психологические 	

	коллектива и команды;	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;		
ОК 06	- описывать значимость своей профессии;	- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;	
		- значимость профессиональной деятельности по профессии;	
ОК 07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - принципы бережливого производства.	

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	244	10
Теоретические занятия	234	-
Практические занятия	8	-
Профессионально ориентированное содержание	30	-
Самостоятельная работа	-	-
Курсовой проект	-	-
Консультации	4	
Промежуточная аттестация – экзамен	6	
Всего	244	10

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Повторение курса математики основной школы		18/2	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.4., ПК 2.3., ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
Тема 1.1. Цель и задачи математики при освоении специальности. Числа и вычисления	<p>Основное содержание</p> <p>Цель и задачи математики при освоении специальности. Базовые знания и умения по математике в профессиональной и в повседневной деятельности. Действия над положительными и отрицательными числами. С обыкновенными и десятичными дробями. Действия со степенями. Формулы сокращенного умножения.</p> <p>Комбинированное занятие</p>	4/0	
Тема 1.2. Процентные вычисления. Уравнения и неравенства.	<p>Основное содержание</p> <p>Простые проценты, разные способы их вычисления. Линейные, квадратные, дробно-линейные уравнения и неравенства.</p> <p>Комбинированное занятие</p>	4/0	
Тема 1.3. Процентные вычисления в профессиональных задачах	<p>Профессионально-ориентированное содержание</p> <p>Простые и сложные проценты. Процентные вычисления в профессиональных задачах.</p>	4/2	
Тема 1.4. Решение задач. Входной контроль	<p>Основное содержание</p> <p>Вычисления и преобразования. Уравнения и неравенства. Геометрия на плоскости.</p> <p>Комбинированное занятие</p> <p>Контрольная работа</p>	4/0 2 2	
Раздел 2. Прямые и плоскости в пространстве. Координаты и векторы в пространстве		42/2	
Тема 2.1. Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей	<p>Основное содержание</p> <p>Предмет стереометрии. Основные понятия (точка, прямая, плоскость, пространство). Основные аксиомы стереометрии. Пресекающиеся. Параллельные и сращивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых. Основные пространственные фигуры.</p> <p>Комбинированное занятие</p>	6/0	

Тема 2.2. Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	Основное содержание	6/0	
	Параллельные прямая и плоскость. Определение. Признак. Свойства. Параллельные плоскости. Определение. Признак. Свойства. Тетраэдр и его элементы. Параллелепипед и его элементы. Свойства противоположных граней и диагоналей параллелепипеда. Построение основных сечений.		
	Комбинированное занятие		
Тема 2.3. Перпендикулярность прямых. Прямой и плоскости, плоскостей	Основное содержание	6/0	
	Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости.		
Тема 2.4. Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах	Основное содержание	6/0	
	Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями. Перпендикулярные плоскости. Расстояния в пространстве.		
	Комбинированное занятие		
Тема 2.5. Координаты и вектора в пространстве	Основное содержание	6/0	
	Декартовы координаты в пространстве Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов. Простейшие задачи в координатах.		
	Комбинированные задачи		
Тема 2.6. Прямые и плоскости в практических задачах	Профессионально ориентированное содержание	6/2	
	Взаимное расположение прямых в пространстве. Параллельность прямой и плоскости, параллельность плоскостей, перпендикулярность плоскостей. Расположение прямых и плоскостей в окружающем мире (природе, архитектуре, технике). Решение практико-ориентированных задач		
Тема 2.7. Решение задач. Прямые и плоскости, координаты и векторы в пространстве	Основное содержание	4	
	Расположение прямых и плоскостей в пространстве. Перпендикулярность и параллельность прямых и плоскостей. Декартовы координаты в пространстве. Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Координаты вектора		
	Комбинированное занятие		
	Контрольная работа	2	
Раздел 3. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции		40/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
Тема 3.1. Тригонометрические функции произвольного угла,	Основное содержание	8/0	
	Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса. Знаки синуса, косинуса, тангенса и котангенса по четвертям. Зависимость между синусом, косинусом, тангенсом и котангенсом одного и того же угла		

числа	Комбинированное занятие		
Тема 3.2. Основные тригонометрические тождества	Основное содержание	8/0	
	Тригонометрические тождества. Преобразования простейших тригонометрических выражений. Синус, косинус, тангенс и котангенс углов α и $-\alpha$		
Тема 3.3. Тригонометрические функции, их свойства и графики	Основное содержание	6/0	
	Область определения и множество значений тригонометрических функций. Четность. Нечетность, периодичность тригонометрических функций. Свойства и графики тригонометрических функций. Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций. Преобразование графиков тригонометрических функций		
Тема 3.4. Обратные тригонометрические функции	Основное содержание	4/0	
	Обратные тригонометрические функции. Их свойства и графики.		
Тема 3.5. Тригонометрические уравнения и неравенства	Основное содержание	8/0	
	Уравнение $\cos x = a$. Уравнение $\sin x = a$. Уравнение $\operatorname{tg} x = a$, $\operatorname{ctg} x = a$. Решение тригонометрических уравнений основных типов: простейшие тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным, решаемые разложением на множители, однородные. Простейшие тригонометрические неравенства		
Тема 3.6. Решение задач. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции	Основное содержание	4/0	
	Преобразование тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений и неравенств, в том числе с использованием свойств функций.		
	Комбинированное занятие		
	Контрольная работа	2	
Раздел 4. Производная и первообразная функции		42/2	
Тема 4.1. Понятие производной. Формулы и правила дифференцирования	Основное содержание	6/0	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.4., ПК 2.3., ПК 2.5, ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07
	Приращение аргумента. Приращение функции. Задачи, приводящие к понятию производной. Определение производной. Алгоритм отыскания производной. Формулы дифференцирования. Правила дифференцирования.		
	Комбинированное занятие		
Тема 4.2. Понятие о непрерывности функции. Метод интервалов	Основное содержание	4/0	
	Понятие о непрерывности функции. Свойства непрерывной функции. Связь между непрерывностью и дифференцируемостью функции в точке. Алгоритм решения неравенств методом интервалов.		
	Комбинированное занятие		

Тема 4.3. Геометрический и физический смысл производной	Основное содержание	4/0
	Геометрический смысл производной – угловой коэффициент касательной к графику функции в точке. Уравнение касательной к графику функции. Алгоритм составления уравнения касательной к графику функции $y = f(x)$	
Тема 4.4. Монотонность функции. Точки экстремума	Основное содержание	4/0
	Возрастание и убывание функции, соответствие возрастания и убывания функции знаку производной. Задачи на максимум и минимум. Алгоритм исследования функции и построения ее графика с помощью производной	
Тема 4.5. Исследование функций и построение графиков	Основное содержание	6
	Исследование функций на монотонность и построение графиков	
Тема 4.6. Наибольшее и наименьшее значения функции	Основное содержание	4/0
	Нахождение Наибольшего и наименьшего значений функций, построение графиков с использованием аппарата математического анализа	
Тема 4.7. Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах	Профессионально ориентированное содержание	2/2
	Наибольшее и наименьшее значения функции	
Тема 4.8. Первообразная функции. Правила нахождения первообразных	Основное содержание	4/0
	Ознакомление с понятием интеграла и первообразной для функции $y=f(x)$. Решение задач на связь первообразной и ее производной, вычисление первообразной для данной функции. Таблица формул для нахождения первообразных. Изучение правила вычисления первообразной	
Тема 4.9. Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница	Основное содержание	2/0
	Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла – о вычислении площади криволинейной трапеции. Понятие определённого интеграла. Геометрический и физический смысл определённого интеграла. Формула Ньютона – Лейбница. Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей	
Тема 4.10. Решение задач.	Основное содержание	4/0
	Формулы и правила дифференцирования. Исследование функций с помощью производной.	

Производная и первообразная функции	Наибольшее и наименьшее значения функции.		
	Вычисление первообразной. Применение первообразной		
	Комбинированное занятие		
	Контрольная работа	2	
Раздел 5. Многогранники и тела вращения		34/4	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.4., ПК 2.3., ПК 2.5, ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07
Тема 5.1. Призма, параллелепипед, куб, пирамида и их сечения	Основное содержание	8/0	
	Призма (наклонная, прямая, правильная) и её элементы. Параллелепипед. Свойства прямоугольного параллелепипеда. Куб. Пирамида и её элементы. Правильная пирамида		
	Комбинированное занятие		
Тема 5.2. Правильные многогранники в жизни	Основное содержание	4/0	
	Площадь поверхности многогранников. Простейшие комбинации многогранников. Вычисление элементов пространственных фигур (рёбра, диагонали, углы). Правильные многогранники		
	Комбинированное занятие		
Тема 5.3. Цилиндр, конус, шар и их сечения	Профессионально ориентированное содержание	6/2	
	Цилиндр, конус, сфера и шар. Основные свойства прямого кругового цилиндра, прямого кругового конуса. Изображение тел вращения на плоскости. Представление об усечённом конусе. Сечения конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину), сечения цилиндра (параллельно и перпендикулярно оси), сечениях шара. Развёртка цилиндра и конуса.		
Тема 5.4. Объемы и площади поверхностей тел	Основное содержание	6/0	
	Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем куба. Объемы прямой призмы и цилиндра. Объемы пирамиды и конуса. Объем шара.		
	Комбинированное занятие		
Тема 5.5. Примеры симметрий в профессии	Профессионально ориентированное содержание	4/2	
	Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Обобщение представлений о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр). Примеры симметрий в профессии.		
Тема 5.6. Решение задач. Многогранники и тела вращения	Основное содержание	4/0	
	Объемы и площади поверхности многогранников и тел вращения		
	Комбинированное занятие		
	Контрольная работа	2	
Раздел 6. Степени и корни. Степенная, показательная и логарифмическая функции		40/0	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.4., ПК 2.3., ПК 2.5, ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07
Тема 6.1. Степенная функция, ее свойства. Преобразование	Основное содержание	4/0	
	Понятие корня n-ой степени из действительного числа. Функции $y = \sqrt[n]{x}$ их свойства и графики. Свойства корня n-ой степени. Преобразование иррациональных выражений		
	Комбинированное занятие		

выражений с корнями n-ой степени			
Тема 6.2. Свойства степени с рациональным и действительным показателями	Основное содержание	4/0	
	Понятие степени с рациональным показателем. Степенные функции, их свойства и графики		
	Комбинированное занятие		
Тема 6.3. Решение иррациональных уравнений	Основное содержание	4/0	
	Равносильность иррациональных уравнений. Методы их решения		
	Комбинированное занятие		
Тема 6.4. Показательная функция, ее свойства. Показательные уравнения и неравенства	Основное содержание	8/0	
	Степень с произвольным действительным показателем. Определение показательной функции и ее свойства. Знакомство с применением показательной функции. Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей, методом введения новой переменной, функционально-графическим методом. Решение показательных неравенств		
	Комбинированное занятие		
Тема 6.5. Логарифм числа. Свойства логарифмов	Основное содержание	4/0	
	Логарифм числа. Свойства логарифмов. Операция логарифмирования		
	Комбинированное занятие		
Тема 6.6. Логарифмическая функция, ее свойства. Логарифмические уравнения, неравенства	Основное содержание	6/0	
	Логарифмическая функция и ее свойства. Понятие логарифмического уравнения. Операция потенцирования. Три основных метода решения логарифмических уравнений: функционально-графический, метод потенцирования, метод введения новой переменной. Логарифмические неравенства		
	Комбинированное занятие		
Тема 6.7. Логарифмы в природе и технике	Профессионально ориентированное содержание	4/0	
	Применение логарифма. Логарифмическая спираль в природе. Ее математические свойства		
Тема 6.8. Решение задач. Степенная, показательная и логарифмическая функции	Основное содержание	4/0	
	Степенная, показательная и логарифмическая функции. Решение уравнений		
	Комбинированное занятие		
	Контрольная работа	2	
Раздел 7. Элементы теории вероятностей и математической статистики		18/0	
Тема 7.1. Событие, вероятность события. Сложение и	Основное содержание	4/0	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.4., ПК 2.3., ПК 2.5, ОК 01, ОК 03, ОК 04,
	Совместные и несовместные события. Теоремы о вероятности суммы событий. Условная вероятность. Зависимые и независимые события. Теоремы о вероятности произведения		

умножение вероятностей	событий		ОК 06, ОК 07
	Комбинированное занятие		
Тема 7.2. Вероятность в профессиональных задачах	Профессионально ориентированное содержание	4/0	
	Относительная частота события, свойство ее устойчивости. Статистическое определение вероятности. Оценка вероятности события		
Тема 7.3. Дискретная случайная величина, закон ее распределения	Основное содержание	2/0	
	Виды случайных величин. Определение дискретной случайной величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Ее числовые характеристики		
	Комбинированное занятие		
Тема 7.4. Задачи математической статистики	Основное содержание	4/0	
	Первичная обработка статистических данных. Числовые характеристики (среднее арифметическое, медиана, размах, дисперсия). Работа с таблицами, графиками, диаграммами		
	Комбинированное занятие		
Тема 7.5. Элементы теории вероятностей и математической статистики	Основное содержание	2/0	
	Виды событий, вероятность событий. Сложение и умножение вероятностей. Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Задачи математической статистики.		
	Контрольная работа	2/0	
Консультации		4	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6	
Всего		244	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Математики», оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

3.2. учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные электронные издания:

1. Богомолов Н. В., Самойленко П. И. Математика: Учебник для СПО. – 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2019. - Электронный ресурс: ЭБС Юрайт. <https://biblio-online.ru/viewer/matematika-433286#page/1>.

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Башмаков М.И. Математика: Учебник для НПО и СПО. 8-е изд.- М.: Академия, 2013.
2. Григорьев В.П. Сборник задач по высшей математике: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ В.П. Григорьев, Т.Н. Сабурова. – 7-е изд., стереот. - М.: Издательский центр "Академия", 2017.

3. Григорьев В.П. Элементы высшей математики: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.П. Григорьев, Ю.А. Дубинский. – 11-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр "Академия", 2016.

4. Григорьев В.П., Сабурова Т.Н. Сборник задач по высшей математике; Учеб. пособие для СПО. – 2-е изд., стереотип. 0 М.: Академия.

5. Григорьев С.Г. Математика: учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования/ С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина; под ред. В.А. Гусева. –М.: Академия, 2018.

6. Григорьев С.Г., Иволгина С.В. Математика: Учебник для СПО. - М.: Академия, 2011.

7. Информационный портал. (Режим доступа): URL: https://eknigi.org/estestvennye_nauki/page/7/ «Электронные книги – источник знаний XXI века» (дата обращения: 16.11.2018).

8. Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.aldebaran.ru – Электронная библиотека книг(дата обращения: 16.11.2018).

9. Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru – Электронная библиотека «Юрайт» (дата обращения: 16.11.2018).

10. Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.matcabi.net – кабинет математики онлайн (дата обращения: 16.11.2018).

11. Пехлецкий И.Д. Математика: учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования.– М.: Академия, 2017.

12. Пехлецкий И.Д. Математика: Учебник. Для СПО. – 8-е изд., стереотипное. – М.: Академия, 2011.

13. Спирина М.С. Дискретная математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ М.С. Спирина, П.А. Спирин– М.: Издательский центр «Академия», 2018.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Показатели освоенности компетенций</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды, методы, объекты и средства измерений; - критерии качества изделия по точности размеров и формы, структуре материала; - виды, методы и средства измерений; - методы определения погрешностей измерений; - приемы выполнения геометрических построений; - принципы нанесения размеров; - принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов; - критерии качества изделия по точности размеров и форме, структуре материала; - 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; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - современная научная и профессиональная терминология; - кредитные банковские продукты; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности; - сущность гражданско-патриотической позиции, 	<p>«Отлично» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» – содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» – содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Устный опрос Тестирование Проекты Разноуровневые задания Групповые проекты Фронтальный опрос Фронтальный контроль Индивидуальный контроль Выполнение экзаменационных заданий</p>

<p>общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по профессии; - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - принципы бережливого производства.</p>		
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: - выбирать средства измерений; - измерять и контролировать параметры изделий с применением контрольно-измерительных приборов и инструментов; - выполнять геометрические построения в ручной и машинной графике; - выполнять графические изображения в ручной и машинной графике; - выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов и узлов; - рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы основного и вспомогательного оборудования; - выбирать средства измерений; - выполнять измерения и контроль параметров изделий; - определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации; - 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; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска;</p>	<p>«Отлично» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» – содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» – содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Устный опрос Тестирование Проекты Разноуровневые задания Групповые проекты Фронтальный опрос Фронтальный контроль Индивидуальный контроль Выполнение экзаменационных заданий</p>

<ul style="list-style-type: none"> - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - применять современную научную профессиональную терминологию; - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; - 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 профессии; - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства. 		
---	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД.04 Иностранный язык

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	59
1. Общая характеристика.....	60
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы...	60
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	60
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	63
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	63
2.2. Содержание дисциплины.....	64
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	71
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	71
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	71
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	72

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

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели 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 образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 1.2.	- читать конструкторскую и технологическую документацию;	- правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; - требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации; - методика моделирования трехмерной объемной конструкции, оформления чертежей и текстовой конструкторской документации	- разработки трехмерных моделей изделий для целей аддитивного производства;
ПК 1.4.	- читать чертежи, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности; - оформлять технологическую и конструкторскую	- правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; - типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; - требования государственных	- разработки чертежей для создания электронной модели изделия;

	документацию;	стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации	
ПК 3.1.	- анализировать документацию стандартного изделия аддитивного производства; - разрабатывать и оформлять технологическую документацию; - осуществлять поиск в электронном архиве справочной информации, конструкторских и технологических документов о разрабатываемом технологическом процессе аддитивного производства	- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации; - порядок согласования технологической документации, методы разработки технологических процессов и технологической документации;	- разработки технологической документации;
ПК 3.2.	- оформлять технологическую документацию на процессы изготовления типовых изделий аддитивного производства		- оформления технологической документации на операции аддитивного производства;
ПК 3.3.	- читать конструкторскую и технологическую документацию;	- правила чтения конструкторской и технологической документации;	- анализ конструкторской документации на технологичность конструкции;
ОК 01	-выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;	
	-владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	-методы работы в профессиональной и смежных сферах;	
ОК 04	-организовывать работу коллектива и команды;	-психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	
	-взаимодействовать с коллегами, руководством,	-основы проектной деятельности;	

	клиентами в ходе профессиональной деятельности		
ОК 06	-описывать значимость своей профессии	-сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;	
		-значимость профессиональной деятельности по профессии;	
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.	

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	117	10
Теоретические занятия	4	-
Практические занятия	113	-
Профессионально ориентированное содержание	34	-
Самостоятельная работа	-	-
Курсовой проект	-	-
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет		
Всего	117	10

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Входное тестирование	Основное содержание	4/0	
	Входной контроль. Своеобразие английского языка. Инструктаж по ТБ. Роль иностранного языка в современном мире как языка международного и межкультурного общения. Цели и задачи изучения английского языка в учреждениях начального и среднего профессионального образования.	4	
Раздел 1. Иностранный язык для общих целей		77/0	ОК 04, ОК 06, ОК 09
Тема 1.1.	Основное содержание	10/0	
Повседневная жизнь семьи. Внешность и характер членов семьи.	1. Выражения приветствия и прощания в англоговорящих странах. Составление диалогов. 2. Местоимения. Лексика по теме «Повседневная жизнь семьи. Внешность и характер членов семьи». Связь с предыдущими поколениями. Семейные отношения как средство формирования личности. Взаимоотношения внутри семьи. Образование и употребление местоимений: личные, притяжательные, указательные и возвратные. 3. Неопределенные местоимения. Положительные и отрицательные свойства личности. Влияние личностных качеств на поведение и образ жизни, на выбор профессии. Виды неопределенных местоимений some, any, no, every. Случаи их употребления в зависимости от типа предложения. 4. Производные от неопределенных местоимений. Черты характера людей. Типы темперамента. для описания характера и темперамента современного человека. Составление рассказа о своей семье. Письмо другу о своей семье. Производные от неопределенных местоимений some, any, no, every. Случаи их употребления в зависимости от типа предложения.		
	В том числе практических занятий	10/0	
	Практическое занятие №1. Приветствие, прощание. Представление себя и других людей	2	

		в официальной и неофициальной обстановке.		
		Практическое занятие №2. Отношение поколений в семье.	2	
		Практическое занятие №3. Описание внешности человека.	2	
		Практическое занятие №4. Описание характера личности.	2	
		Практическое занятие №5. Контрольная работа по теме «Повседневная жизнь семьи. Внешность и характер членов семьи».	2	
Тема 1.2.		Основное содержание	10/0	
Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи: Увлечения и интересы.	в Досуг и	1. Имя существительное. Лексика по теме «Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи: Увлечения и интересы.» Составление своего распорядка дня по часам. Образование, применение и перевод существительных. 2. Признаки имени существительного. Знакомство с информацией о том, как люди проводят свое свободное время. Признаки существительного, основные функции в предложении. 3. Множественное число существительных. Знакомство с информацией о том, как люди проводят свое свободное время. Организация времени на выходные дни. Правила образования множественного числа существительных. Исключения из правил. 4. Артикли. Знакомство с наиболее популярными увлечениями в России, Великобритании и США. Определенный, неопределенный, нулевой артикли. Основные случаи употребления артиклей. Основные случаи употребления существительных без артикля.		
		В том числе практических занятий	10/0	
		Практическое занятие №1. Рабочий день.	2	
		Практическое занятие №2. Хобби.	2	
		Практическое занятие №3. Активный и пассивный отдых.	2	
		Практическое занятие №4. Молодежные субкультуры и организации.	2	
		Практическое занятие №5. Контрольная работа по теме «Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи: Увлечения и интересы».	2	
Тема 1.3.		Основное содержание	10/0	
Условия проживания городской и сельской местности.	в и	1. Модальные глаголы и эквиваленты. Лексика по теме «Условия проживания в городской и сельской местности». Городская инфраструктура. Классификация модальных глаголов в английском языке. 2. Формулы вежливости в вопросительных предложениях. Использование модальных глаголов в этикетных формулах. Работа с картой. 3. Предлоги. Жилищные и бытовые условия проживания, обстановка, бытовые услуги. Работа с текстом. Классификация предлогов, их употребление в предложениях. 4. Описание колледжа. Оборот there is/are. Описание здания, обстановки, условий жизни,		ОК 04, ОК 06, ОК 09

	техники, оборудования. Описание кабинета иностранного языка. Употребление оборотов there is/there are в предложениях.		
	В том числе практических занятий	10/0	
	Практическое занятие №1. Особенности проживания в городе.	2	
	Практическое занятие №2. Как спросить указать дорогу?	2	
	Практическое занятие №3. Описание здания. Интерьер.	2	
	Практическое занятие №4. Описание колледжа.	2	
	Практическое занятие №5. Контрольная работа по теме «Условия проживания в городской и сельской местности».	2	
Тема 1.4. Покупки: одежда, обувь и продукты питания.	Основное содержание	8/0	
	1. Числительные. Лексика по теме: «Покупки: одежда, обувь и продукты питания». Магазины и покупки. Ассортимент товаров. Классификация числительных, особенности их употребления.		ОК 04, ОК 06, ОК 09
	2. Количественные числительные. Образование количественных числительных, особенности их употребления.		
	3. Порядковые числительные. Образование порядковых числительных, особенности их употребления.		
	В том числе практических занятий	8/0	
	Практическое занятие №1. Виды магазинов. Ассортимент товара.	2	
	Практическое занятие №2. Совершение покупок в продуктовом магазине.	2	
	Практическое занятие №3. Совершение покупок в магазине одежды\обуви.	2	
	Практическое занятие №4. Контрольная работа по теме «Покупки: одежда, обувь и продукты питания».	2	
Тема 1.5. Здоровый образ жизни и забота о здоровье: сбалансированное питание. Спорт. Посещение врача.	Основное содержание	11/0	
	1. Имена прилагательные. Занятия физической культурой. Виды спорта. Известные спортивные команды. Признаки имен прилагательных. Основные функции в предложении.		ОК 04, ОК 06, ОК 09
	2. Степени сравнения прилагательных. Изучение основных способов приготовления здоровой пищи. Имена прилагательные в положительной, сравнительной и превосходной степенях, образованных по правилу и исключения.		
	3. Наречия. Забота о здоровье. Здоровый образ жизни-залог профессиональной успешности. Определение наречий, их классификация, место в предложении.		
	4. Степени сравнения наречий. Наречия в сравнительной и превосходной степенях. Сравнение степеней сравнения прилагательных и наречий.		
	5. Наречия, производные от неопределенных местоимений. Знакомство с понятием здоровый образ жизни и основными составляющими здоровья человека. Обсуждение		

	полученной информации в группах. Наречия, производные от неопределенных местоимений some, any, no, every.		
	В том числе практических занятий	11/0	
	Практическое занятие №1. Физическая культура и спорт.	2	
	Практическое занятие №2. Еда полезная и вредная.	2	
	Практическое занятие №3 Заболевания и их лечение.	2	
	Практическое занятие №4 Посещение врача.	2	
	Практическое занятие №5. Здоровый образ жизни.	2	
	Практическое занятие №6. Контрольная работа по теме «Здоровый образ жизни и забота о здоровье: сбалансированное питание. Спорт. Посещение врача».	1	
Тема 1.6. Туризм. Виды отдыха.	Основное содержание	8/0	
	1. Инфинитив. Путешествие как один из способов проведения свободного времени. Признаки инфинитива и инфинитивных оборотов и способы передачи их значений в русском языке.		ОК 04, ОК 06, ОК 09
	2. Герундий. Виды путешествий. Образование глагольной формы – герундия. Его отличительные признаки. Образование и правила употребления в предложениях.		
	3. Путешествие на самолете. Причастие. Образование глагольной формы - причастие. Его отличительные признаки и правила употребления в предложениях.		
	В том числе практических занятий	8/0	
	Практическое занятие №1. Почему и как люди путешествуют.	2	
	Практическое занятие №2. Путешествие на поезде.	2	
	Практическое занятие №3. Путешествие на самолете».	2	
	Практическое занятие №4. Контрольная работа по теме «Туризм. Виды отдыха».	2	
Тема 1.7. Страна\страны изучаемого языка.	Основное содержание	10/0	
	1. Настоящее простое время. Национальные символы. Образование и функции настоящего простого времени. Чтение и правописание окончаний глаголов. Определение временной конструкции по словам-маркерам времени.		ОК 04, ОК 06, ОК 09
	2. Прошедшее простое время. Образование и употребление глаголов в прошедшем простом времени. Отрицательная и вопросительная форма предложений. Чтение и правописание окончаний глаголов. Определение временной конструкции по словам-маркерам времени.		
	3. Будущее простое время. Национальные символы. Политическое и экономическое устройство, традиции. Образование и функции будущего простого времени в страдательном залоге. Определение временной конструкции по словам-маркерам времени.		
	4. Виды наклонений. Классификация наклонений в английском языке. Употребление их в предложениях.		

	В том числе практических занятий	10/0	
	Практическое занятие №1. Великобритания. Географическое положение, климат, население.	2	
	Практическое занятие №2. Великобритания. Крупные города.	2	
	Практическое занятие №3. США. Географическое положение, климат, население.	2	
	Практическое занятие №4. США. Крупные города. Достопримечательности.	2	
	Практическое занятие №5 Контрольная работа «Страна\страны изучаемого языка».	2	
Тема 1.8. Россия.	Основное содержание	10/0	ОК 04, ОК 06, ОК 09
	1. Видовременные формы английского глагола.		
	2. Глагольные формы продолженного времени. Употребление глаголов в настоящем, прошедшем и будущем простом времени.		
	3. Глагольные формы совершенного времени. История становления Москвы. Население, географическое положение, достопримечательности. Употребление глаголов в настоящем, прошедшем и будущем простом времени.		
	4. Согласование времен. Исторические корни русских обычаев и традиций. Отличительные черты русского характера.		
	В том числе практических занятий	10/0	
	Практическое занятие №1. Россия. Географическое положение, климат, население.	2	
	Практическое занятие №2. Национальные символы. Политическое и экономическое устройство.	2	
	Практическое занятие №3. Москва – столица России. Достопримечательности Москвы.	2	
	Практическое занятие №4. Традиции народов России.	2	
	Практическое занятие №5. Контрольная работа по теме «Россия».	2	
Раздел №2. Иностранный язык для специальных целей		34/10	
Тема 2.1. Современный мир профессий. Проблемы выбора профессии. Роль иностранного языка в вашей профессии.	Профессионально ориентированное содержание	10/2	ПК 1.2., ПК 1.4., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3, ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	1. Современный колледж. Организация колледжа. Специальности колледжа. Формы взаимодействия с зарубежными колледжами и техникумами соответствующего профиля. Стажировки на предприятии и за рубежом.		
	2. Описание значимости профессиональной деятельности по профессии. Составление траектории профессионального развития.		
	3. Обсуждение в группах и представление монологических высказываний на тему «Практическое занятие в мастерской».		
	4. Технологии в профессиональной деятельности. Виды технологий и их особенности. Грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов.		
	В том числе практических занятий	10/2	

		Практическое занятие №1. Особенности подготовки по профессии. Роль иностранного языка в профессии.	2	
		Практическое занятие №2. Специфика работы по 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям). Описание специфики и значимости профессиональной деятельности.	2	
		Практическое занятие №3. Основные принципы деятельности по профессии.	2	
		Практическое занятие №4. Основные понятия профессии. Терминология и профессиональная лексика. Язык специальности. Составление словаря специальности.	2/2	
		Практическое занятие №5. Контрольная работа по теме «Современный мир профессий. Проблемы выбора профессии. Роль иностранного языка в профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования».	2	
Тема	2.2.	Профессионально ориентированное содержание	8/6	
Промышленные технологии		1. Определение машина, механизм. Классификация машин и механизмов. Детали машин. Назначение и конструкция деталей. Материалы, применяемые для изготовления деталей. 2. Определение и задачи автоматизации, сферы применения автоматизированных технологий. Зарождение и развитие автоматизации и роботизации. Транспорт, применяемый на производстве. Электрокары, транспортеры, погрузчики, краны и другой транспорт, применяемый на производстве. 3. Отечественный и зарубежный опыт проведения профессиональных конкурсов WorldSkills. Всероссийское чемпионатное движение по профессиональному мастерству «Профессионалы».		ПК 1.2., ПК 1.4., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09
		В том числе практических занятий	8/6	
		Практическое занятие №1. Машины и механизмы. Технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта	2/2	
		Практическое занятие №2. Работа на производстве.	2/2	
		Практическое занятие №3. Конкурсы профессионального мастерства. Всероссийское чемпионатное движение по профессиональному мастерству «Профессионалы».	2	
		Практическое занятие №4. Контрольная работа по теме «Промышленные технологии».	2/2	
Тема	2.3.	Профессионально ориентированное содержание	8/2	
Технический прогресс: Перспективы и последствия. Современные средства связи		1. Грамматические конструкции типичные для научно-популярного стиля. История научно-технических открытий. Достижения и инновации в области компьютерной техники. 2. Оборудование, применяемое в промышленности. Виды систем и программ. 3. Промышленные компьютеры. Характеристики.		ПК 1.2., ПК 1.4., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3, ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09
		В том числе практических занятий	8/2	

	Практическое занятие №1. Достижения науки.	2	
	Практическое занятие №2. Современные информационные технологии.	2	
	Практическое занятие №3. ИКТ в профессиональной деятельности. Программное обеспечение информационных систем по программированию и переналадке электрического и электромеханического оборудования.	2/2	
	Практическое занятие №4. Контрольная работа по теме «Технический прогресс: Перспективы и последствия. Современные средства связи».	2	
Тема 2.4. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру	Профессионально ориентированное содержание	8/0	
	1. Условные предложения I. Достижения известных ученых в науке. Биографии великих ученых, их исследования и открытия. Построение условных предложений I типа.		ПК 1.2., ПК 1.4., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3, ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	2. Условные предложения II типа. Достижения известных ученых в науке. Биографии великих ученых, их исследования и открытия. Роль этих изобретений для человечества. Построение условных предложений II типа.		
	3. Условные предложения III типа. Достижения известных ученых в науке. Биографии великих ученых, их исследования и открытия. Роль этих изобретений для человечества. Построение условных предложений III типа.		
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие №1. Известные ученые и их открытия в России.	2	
	Практическое занятие №2. Известные российские ученые и их вклад в развитие науки об электричестве.	2	
	Практическое занятие №3. Известные ученые и их открытия в сфере электротехники за рубежом.	2	
	Практическое занятие №4. Контрольная работа по теме «Выдающиеся люди родной страны\ стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру».	2	
Промежуточная аттестация (в форме дифференцированного зачета)		2	
Всего:		117	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Иностранного языка», оснащенные в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.2. Основные электронные издания

1. Аитов, В. Ф. Английский язык (A1-B1+): учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ф. Аитов, В. М. Аитова, С. В. Кади. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08943-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514010>
2. Английский язык для академических целей. English for Academic Purposes: учебное пособие для вузов / Т. А. Барановская, А. В. Захарова, Т. Б. Пospelова, Ю. А. Суворова; под редакцией Т. А. Барановской. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 220 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13839-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489787> (дата обращения: 19.02.2022).
3. Английский язык для изучающих биотехнологии и общественное питание (A2-B2): учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. В. Антипова [и др.]; под редакцией Л. В. Антиповой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 217 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12263-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455142> (дата обращения: 20.02.2022).
4. Комарова, А. И. Английский язык. Страноведение: учебник для среднего профессионального образования / А. И. Комарова, И. Ю. Окс, В. В. Колосовская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 456 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11950-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516253>
5. 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>
6. Чикилева, Л. С. Английский язык в бизнес-информатике. English for Business Informatics (B1-B2): учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. С. Чикилева, Е. Л. Авдеева, Л. С. Есина. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 185 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14043- — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467535> (дата обращения: 20.02.2022).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Cambridge Dictionaries Online. - URL:<http://dictionary.cambridge.org> - Текст: электронный.
2. Macmillan Dictionary с возможностью прослушать произношение слов: [сайт]. - Macmillan Education Limited, 2009-2020 - UR www.macmillandictionary.com - Текст: электронный.
3. News in Levels. World news for students of English: [сайт]. - URL: <https://www.newsinlevels.com>) - Текст: электронный.

4. А.П. Голубев Английский язык: учебное пособие для студентов СПО. – М.: Изд. центр «Академия», 2013.
5. Видеоуроки в интернет: [сайт]. – ООО «Мультиурок», 2020 – URL: <http://videouroki>. – Текст: электронный.
6. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: <http://school-collection.edu.ru/>. – Текст: электронный.
7. И.П. Агабекян Английский для технических вузов. – Ростов н/Д: Феникс, 2009.
8. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: <http://window.edu.ru/>. – Текст: электронный.
9. Онлайн-словари АBBYY Lingvo. - URL:<http://www.abbyyonline.ru> – Текст: электронный.
10. Онлайн-словари Мультитран». - URL:<http://www.multitrans.ru/>. – Текст: электронный.
11. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL: <http://fcior.edu.ru/>. - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
12. Энциклопедия «Британника»: [сайт]. – Encyclopædia Britannica, Inc., 2020 – URL: www.britannica.com– Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Показатели освоённости компетенций</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; - требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации; - методика моделирования трехмерной объемной конструкции, оформления чертежей и текстовой конструкторской документации - правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; - типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; - требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации - требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации; - порядок согласования технологической документации, методы разработки технологических 	<p>«Отлично» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» – содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» – содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные</p>	<ul style="list-style-type: none"> - письменный/устный опрос (монологические и диалогические высказывания по темам, решение кейсов на основе прочитанных текстов, составление англо-русского терминологического словаря, сообщения-презентации); - тестирование; - оценка результатов самостоятельной работы (докладов, проектов, учебных исследований и т.д.); - онлайн оценивание: https://docs.google.com/ - выполнение домашних заданий проблемного характера. - письма личного характера; - анкета/заявление; - тестирование; - творческие задания; - выполнение заданий дифференцированного зачета.

<p>процессов и технологической документации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила чтения конструкторской и технологической документации; - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности - основы проектной деятельности; - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по профессии; - 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. 	<p>учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать конструкторскую и технологическую документацию; - читать чертежи, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности; - оформлять технологическую и конструкторскую документацию; - анализировать документацию стандартного изделия аддитивного производства; - разрабатывать и оформлять технологическую документацию; - осуществлять поиск в электронном архиве справочной информации, конструкторских и технологических документов о разрабатываемом технологическом процессе аддитивного производства - оформлять технологическую документацию на процессы изготовления типовых изделий аддитивного производства 	<p>«Отлично» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» – содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных</p>	<ul style="list-style-type: none"> - письменный/устный опрос (монологические и диалогические высказывания по темам, сообщения-презентации); - оценка заданий для самостоятельной работы; - письменные/устные диктанты; - выполнение домашних заданий проблемного характера; - письменный/устный опрос (монологические и диалогические высказывания по темам, решение кейсов на основе прочитанных текстов, составление англо-русского терминологического словаря, сообщения-презентации); - тестирование; - оценка результатов самостоятельной работы (докладов, проектов, учебных исследований и т.д.); - онлайн оценивание: https://docs.google.com/ - выполнение домашних заданий

<p>- читать конструкторскую и технологическую документацию;</p> <p>-выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>-владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>-организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>-взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>-описывать значимость своей профессии</p> <p>-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>-участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>-строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>-кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>-писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;</p>	<p>программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» – содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>проблемного характера.</p> <p>письменный/устный опрос (монологические и диалогические высказывания по темам, решение кейсов на основе прочитанных текстов, составление англо-русского терминологического словаря, сообщения-презентации);</p> <p>- письма личного характера;</p> <p>- анкета/заявление;</p> <p>-тестирование;</p> <p>- творческие задания.</p> <p>- оценка результатов самостоятельной работы (докладов, проектов, учебных исследований и т.д.);</p> <p>- написание энциклопедической или справочной статьи о родном городе по предложенному шаблону;</p> <p>- составление резюме.</p>
--	---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД.05 Информатика

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	76
1. Общая характеристика.....	77
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы...	77
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	77
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	79
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	79
2.2. Содержание дисциплины.....	80
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	90
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	90
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	90
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	92

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

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели дисциплины «ООД.05 Информатика»:

освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира,

роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах; овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов;

воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;

приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности;

формирование у обучающихся знаний и умений в области информатики, навыков их применения в практической профессиональной деятельности.

Дисциплина «ООД.05 Информатика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК,ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 1.2.	- выбирать САПР в соответствии с поставленными задачами на основании их функциональных возможностей;	- возможности и методы практического применения программных средств систем автоматизированного проектирования;	- работы в системах автоматизированного проектирования (САПР);

ПК 3.3.	<ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать управляющие программы; - подготавливать электронную модель для изготовления изделия с учетом особенностей оборудования, технологии изготовления и требований конструкторской документации; 	- требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД;	- подготовки электронной модели для изготовления с учетом особенностей оборудования и технологии изготовления
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	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	методы работы в профессиональной и смежных сферах	
ОК 02	определять задачи для поиска информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	
	определять необходимые источники информации	приемы структурирования информации	
	планировать процесс поиска;	формат оформления результатов поиска информации	
	планировать процесс поиска;	современные средства и устройства информатизации	
	структурировать получаемую информацию	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
	выделять наиболее значимое в перечне информации	формат оформления результатов поиска информации	

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	166	36
Теоретические занятия	40	-
Практические занятия	116	-
Профессионально ориентированное содержание	36	-
Самостоятельная работа	-	-
Курсовой проект	-	-
Консультации	4	-
Промежуточная аттестация – экзамен	6	-
Всего	70	8

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий		Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека			18/0	
Тема 1.1 Информация и информационные процессы	Основное содержание		2/0	ОК 01, ОК 02
	1.	Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации Информация и информационные процессы	2	
Тема 1.2 Подходы к измерению информации	Основное содержание		2/0	ОК 01, ОК 02
	1.	Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации	2	
Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	Основное содержание		2/0	ОК 01, ОК 02
	1.	Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение		
Тема 1.4.	Основное содержание		2/0	ОК 01, ОК 02

Кодирование информации. Системы счисления	1.	<p>Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием, перевод числа из десятичной позиционной системы счисления в десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС.</p> <p>Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел.</p> <p>Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных.</p> <p>Представление графических данных.</p> <p>Представление звуковых данных.</p> <p>Представление видеоданных.</p> <p>Кодирование данных произвольного вида</p>	2	
Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	Основное содержание		2/0	ОК 01, ОК 02
	1.	<p>Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом</p>	2	
Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	Основное содержание		2/0	ОК 01, ОК 02
	1.	<p>Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет</p>	2	
Тема 1.7.	Основное содержание		2/0	ОК 01, ОК 02

Службы Интернета	1.	Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете	2	
Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента	Основное содержание		2/0	ОК 01, ОК 02
	1.	Организация личного информационного пространства. Облачные хранилища данных. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Коллективная работа над документами. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных	2	
Тема 1.9. Информационная безопасность	Основное содержание		2/0	ОК 01, ОК 02
	1.	Информационная безопасность. Защита информации. Информационная безопасность в мире, России. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество). Тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи	2	
РАЗДЕЛ 2. Информационное моделирование			6/0	
Тема 2.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования. Списки, графы, деревья	Основное содержание		2/0	ОК 01, ОК 02
	1.	Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования. Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений	2	
Тема 2.2.	Основное содержание		2/0	ОК 01, ОК 02

Математические модели в профессиональной области. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	1.	Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия). Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#). Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц	2	
Тема 2.3. Анализ алгоритмов в профессиональной области. Базы данных как модель предметной области	Основное содержание		2/0	OK 01, OK 02
	1.	Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов. Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных	2	
РАЗДЕЛ 3. Основы искусственного интеллекта			4/0	
Тема 3.1. Искусственный интеллект: понятие, сферы применения. Линейная регрессия	Основное содержание		2	OK 01, OK 02
	1.	Понятие и виды машинного обучения; обучение с учителем, обучение без учителя, задача регрессии, задача классификации, задача кластеризации, отбор данных для модели машинного обучения. Понятие линейной регрессии, целевая функция, линейное уравнение, гомоскедастичность данных; подбор коэффициентов линейного уравнения. Создание, обучение и оценка модели линейной регрессии; нелинейные функции	2	
Тема 3.2.	Основное содержание		2/0	OK 01, OK 02

Классификация. Логистическая регрессия. Деревья решений. Случайный лес	1.	Цели и задачи классификации. Примеры решения задач классификации с помощью искусственного интеллекта. Линейный классификатор, гиперплоскость, бинарная классификация, мультиклассовая классификация; создание, обучение и оценка модели логистической регрессии. Матрица ошибок, метрики качества логистической регрессии. Дерево решений, атрибуты, эффективность разбиения, глубина дерева, идея алгоритма случайного леса, принцип мудрости толпы, случайный лес для решения задачи классификации и регрессии	2	
РАЗДЕЛ 4. Основы 3D моделирования			6/0	
Тема 4.1. Система трехмерного моделирования КОМПАС-3D LT. Окно Документа	Основное содержание		2	ОК 01, ОК 02
	1.	Системы автоматизированного проектирования: история, назначение, примеры. КОМПАС – КОМПлекс Автоматизированных Систем. Запуск системы КОМПАС-3D. Интерфейс системы.	2	
Тема 4.2. Основные приемы создания геометрических тел (многогранники, тела вращения, эскизы, группы геометрических тел)	Основное содержание		2/0	ОК 01, ОК 02
	1.	Построение геометрических примитивов (отрезков, прямоугольников, окружности). Многогранники и тела вращения: виды многогранников, элементы многогранника, примеры геометрических тел, ограниченных плоскими поверхностями, элементы тел вращения (очерковая образующая, ось вращения, поверхность вращения, основание). Основные приемы построения многогранников и тел вращения. Построение эскизов. Создание группы геометрических тел.	2	
Тема 4.3.	Основное содержание		2/0	ОК 01, ОК 02

Редактирование 3 D моделей. Создание 3 D моделей. Отсечение части детали	1.	Сущность понятия «редактирование», задачи редактирования эскизов, 3d моделей, основные способы редактирования 3 D моделей. Создание 3 D моделей с элементами закругления (скругления) и фасками. Создание 3d моделей по плоскому чертежу посредством операции «вращения». Рассечение детали плоскостью.	2	
Раздел 5. Разработка веб-сайта			2/0	
Тема 5.1. Создание сайта. Настройка главной страницы	Основное содержание		2/0	OK 01, OK 02
	1.	Создание сайта. Начало работы. Настройки. Шрифт. Цвет. Создание папок. Сайт: настройка домена, выбор главной страницы, статистика, Яндекс метрика, настройка HTTPS.	2	
Раздел 6. Аналитика и визуализация данных на Паскаль			8/0	
Тема 6.1. Введение в язык программирования Паскаль	Основное содержание		2	OK 01, OK 02
	1	Интерактивная среда программирование на Паскаль. Ввод и вывод данных. Функции print(), input(). Типы данных. Математические операции с целыми и вещественными числами.	2	
Тема 6.2.	Основное содержание		2/0	OK 01, OK 02

Основные алгоритмические конструкции на Паскаль	1	Понятие логических выражений и операций. Дизъюнкция, конъюнкция, отрицание. Таблица истинности. Проверка условия в Python. Синтаксис инструкций if, if-else, if-elif-else. Реализация циклических алгоритмов в Python. Функция range(). Синтаксис цикла for, цикла while.	2	
Консультации			4	
Раздел 7. ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.			116/36	ПК 1.2., ПК 3.3., ОК 01, ОК 02
Тема 7.1. Технологии создания и преобразования информационных объектов	Основное содержание		76/36	
	В том числе практических работ		40	
	1	Практическая работа №1. Основные приемы работы в текстовом процессоре Ms Word..		
	2	Практическая работа №2. Создание текстовых документов, содержащих списки и таблицы.		
	3	Практическая работа №3. Оформление формул в текстовом процессоре MsWord.		
	4	Практическая работа №4. Графические возможности MsWord..		
	5	Практическая работа №5. Построение организационных диаграмм в MsWord.		
	6	Практическая работа №6. Создание комплексного документа в MsWord.		
	7	Практическая работа №7. Использование систем проверки орфографии и грамматики.		
	8	Практическая работа №8. Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов.		
	9	Практическая работа №9. Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных.		
	10	Практическая работа №10. Организация расчетов в табличном процессоре MsExcel.		
	11	Практическая работа №11. Наглядное представление данных с помощью диаграмм и графиков в табличном процессоре MsExcel.		
	12	Практическая работа №12. Абсолютная и относительная адресация в табличном процессоре MsExcel.		
	13	Практическая работа №13. Фильтрация данных и условное форматирование в табличном процессоре MsExcel.		
14	Практическая работа №14. Комплексное использование приложений Ms Word b Excel для создания документов.			

15	Практическая работа №15. Базы данных. Системы управления базами данных. Формы представления данных. Сортировка записей в табличной базе данных		
16	Практическая работа №16. Поиск записей в табличной базе данных с использованием фильтров и запросов.		
17	Практическая работа №17. Электронные каталоги библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ и работа с ними.		
18	Практическая работа №18. Компьютерные презентации с использованием мультимедиа технологий.		
19	Практическая работа №19. Создание графических изображений в различных графических редакторах.		
20	Практическая работа №20. Система автоматизированного проектирования Компас – 3D. Знакомство с интерфейсом программы. Виды документов.		
Профессионально ориентированное содержание:		36/36	
21	Практическая работа №21. Система автоматизированного проектирования Компас – 3D. Построение основных чертёжных объектов.		
22	Практическая работа №22. Система автоматизированного проектирования Компас – 3D. Основные принципы построения примитивов.		
23	Практическая работа №23. Система автоматизированного проектирования Компас – 3D. Построение простых элементов. Нанесение размеров.		
24	Практическая работа №24. Система автоматизированного проектирования Компас – 3D. Правка чертежа на примере примитивов.		
25	Практическая работа №25. Система автоматизированного проектирования Компас – 3D. Выполнение конусности и уклонов.		
26	Практическая работа №26. Система автоматизированного проектирования Компас – 3D. Построение массивов элементов.		
27	Практическая работа №27. Система автоматизированного проектирования Компас – 3D. Построение сопряжений.		
28	Практическая работа №28. Система автоматизированного проектирования Компас – 3D. Дополнительные ограничения при черчении. Основные дополнительные элементы построения при моделировании.		
29	Практическая работа №29. Система автоматизированного проектирования Компас – 3D. Эскиз. Параметризация.		
30	Практическая работа №30. Система автоматизированного проектирования Компас – 3D. Операция выдавливания.		
31	Практическая работа №31. Система автоматизированного проектирования Компас – 3D. Операция вращения.		
32	Практическая работа №32. Система автоматизированного проектирования Компас – 3D.		

		Элемент по сечениям.		
	33	Практическая работа №33. Система автоматизированного проектирования Компас – 3D. Сборка.		
	34	Практическая работа №34. Система автоматизированного проектирования Компас – 3D. Создание чертежа по модели. Ассоциативные виды.		
	35	Практическая работа №35. Система автоматизированного проектирования Компас – 3D. Создание текстовых документов.		
	36	Практическая работа №36. Система автоматизированного проектирования Компас – 3D. Создание и работа с фрагментами.		
	37	Практическая работа №37. Система автоматизированного проектирования Компас – 3D. Создание сборочного чертежа.		
	38	Практическая работа №38. Система автоматизированного проектирования Компас – 3D. Создание расширенной спецификации по сборочному чертежу.		
Тема 7.2. Телекоммуникационные технологии	Основное содержание		8/0	OK 01, OK 02
	В том числе практических работ		8/0	
	1	Практическая работа №39. Поисковые системы. Осуществление поиска информационного объекта в сети интернет.		
	2	Практическая работа №40. Разработка сайта с использованием языка гипертекстовой разметки HTML		
	3	Практическая работа №41. Тестирование созданного сайта.		
	4	Практическая работа №42. Информационные ресурсы интернета.		
Тема 7.3. Аналитика и визуализация данных на Паскаль	Основное содержание		32/0	OK 01, OK 02
	1	Практическая работа №43. Разработка блок-схем алгоритмов различных вычислительных процессов		
	2	Практическая работа №44. Запись математических и логических выражений на языке Паскаль		
	3	Практическая работа №45. Реализация линейных вычислительных процессов на языке Паскаль		

4	Практическая работа №46. Реализация разветвляющихся вычислительных процессов. Оператор IF		
5	Практическая работа №47. Программирование вычислительных процессов с ветвлением. Оператор CASE		
6	Практическая работа №48. Вычисление сумм (произведений) конечного числа элементов ряда. Оператор FOR ...DO (FOR ... DOWNTO)		
7	Практическая работа №49. Вычисление сумм (произведений) конечного числа элементов ряда. Оператор FOR ...DO (FOR ... DOWNTO)		
8	Практическая работа №50. Расчет значений функции на заданном промежутке (табулирование функции). Оператор WHILE ... DO		
9	Практическая работа №51. Расчет значений функции на заданном промежутке (табулирование функции). Оператор WHILE ... DO		
10	Практическая работа №52. Вычисление сумм (произведений) элементов бесконечного ряда с заданной точностью. Оператор Repeat ...Until		
11	Практическая работа №53. Вычисление сумм (произведений) элементов бесконечного ряда с заданной точностью. Оператор Repeat ...Until		
12	Практическая работа №54. Процедуры и функции пользователя в языке Паскаль		
13	Практическая работа №55. Процедуры и функции пользователя в языке Паскаль		
14	Практическая работа №56. Обработка одномерных массивов		
15	Практическая работа №57. Работа с двумерными массивами		
16	Практическая работа №58. Решение задач с использованием переменной типа Record.		
Итоговая аттестация в форме экзамена		6	
Всего:		166	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Информатики», оснащенные в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.2. Основные электронные издания

1. Информатика и информационные технологии: учебник для СПО/М.В.Гаврилов, В.А.Климов. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2022.

3.2.3. Дополнительные источники

1. <http://ru.iite.unesco.org/publications> (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).
2. www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice (электронная книга «OpenOffice.org: Теория и практика
3. www.digital-edu.ru (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).
4. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).
5. www.freeschool.altlinux.ru (портал Свободного программного обеспечения).
6. www.hear.altlinux.org/issues/textbooks (учебники и пособия по Linux).
7. www.ict.edu.ru (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).
8. www.intuit.ru/studies/courses (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»). 4. www.lms.iite.unesco.org (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).
9. www.megabook.ru (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).
10. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
11. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).
12. Астафьева Н.Е., Гаврилова С.А., Цветкова М.С. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М.С.Цветковой. — М., 2014.
13. Великович Л.С., Цветкова М.С. Программирование для начинающих: учеб. издание. — М., 2011.
14. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: практикум / Л.А. Залогова — М., 2011.
15. Информатика и информационные технологии: учебник для СПО/М.В.Гаврилов, В.А.Климов. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2022.

16. Логинов М.Д., Логинова Т.А. Техническое обслуживание средств вычислительной техники: учеб. пособие. — М., 2010.
17. Малясова С.В., Демьяненко С.В. Информатика и ИКТ: Пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М.С.Цветковой. — М., 2013.
18. Назаров С.В., Широков А.И. Современные операционные системы: учеб. пособие. — М., 2011.
19. Сулейманов Р.Р. Компьютерное моделирование математических задач. Элективный курс: учеб. пособие. — М.: 2012.
20. Цветкова М.С. Информатика и ИКТ: электронный учеб. - метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2015.
21. Цветкова М.С., Великович Л.С. Информатика и ИКТ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
22. Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
23. Шевцова А.М., Пантюхин П.Я. Введение в автоматизированное проектирование: учеб. пособие с приложением на компакт диске учебной версии системы АДЕМ. — М., 2011.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Показатели освоенности компетенций</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - возможности и методы практического применения программных средств систем автоматизированного проектирования; - требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД; <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации</p> <p>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>формат оформления результатов поиска информации.</p>	<p>«Отлично» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» – содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» – содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - письменный/устный опрос; - тестирование; - оценка результатов самостоятельной работы (докладов, проектов, учебных исследований и т.д.); - выполнение домашних заданий проблемного характера; - выполнение практических заданий; - выполнение заданий экзаменационных билетов.
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать САПР в соответствии с поставленными задачами на основании их функциональных возможностей; 	<p>«Отлично» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные</p>	<ul style="list-style-type: none"> - письменный/устный опрос; - тестирование; - оценка результатов самостоятельной работы (докладов, проектов, учебных исследований и т.д.);

<p>- разрабатывать управляющие программы;</p> <p>- подготавливать электронную модель для изготовления изделия с учетом особенностей оборудования, технологии изготовления и требований конструкторской документации;</p> <p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>определять задачи для поиска информации</p> <p>определять необходимые источники информации</p> <p>планировать процесс поиска;</p> <p>планировать процесс поиска;</p> <p>структурировать получаемую информацию</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации.</p>	<p>задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» – содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» – содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>- выполнение домашних заданий проблемного характера;</p> <p>- выполнение практических заданий;</p> <p>- выполнение заданий экзаменационных билетов.</p>
--	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.06 Физика

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	95
1. Общая характеристика.....	96
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы... 96	96
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	96
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	99
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	99
2.2. Содержание дисциплины.....	100
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	109
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	109
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	109
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	110

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

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цели дисциплины «ООД.06 Физика»:

- формирование у обучающихся уверенности в ценности образования, значимости физических знаний для современного квалифицированного специалиста при осуществлении его профессиональной деятельности;
- овладение специфической системой физических понятий, терминологией и символикой;
- освоение основных физических теорий, законов, закономерностей;
- овладение основными методами научного познания природы, используемыми в физике (наблюдение, описание, измерение, выдвижение гипотез, проведение эксперимента);
- овладение умениями обрабатывать данные эксперимента, объяснять полученные результаты, устанавливать зависимости между физическими величинами в наблюдаемом явлении, делать выводы;
- формирование умения решать физические задачи разных уровней сложности;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний с использованием различных источников информации и современных информационных технологий; умений формулировать и обосновывать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;
- воспитание чувства гордости за российскую науку.

Дисциплина «ООД.06 Физика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 1.1.	- выбирать средства измерений; - измерять и контролировать параметры изделий с применением контрольно-измерительных приборов и инструментов;	- виды, методы, объекты и средства измерений;	- применения измерительных инструментов;
ПК 2.2.	- выполнять измерения и контроль параметров изделий; - определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации;		- подготовки и загрузки рабочих материалов;
ПК 2.3.	- рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы основного и вспомогательного оборудования;	- принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов;	- управления процессами аддитивного производства;

ПК 2.4.	- правильно эксплуатировать электрооборудование; - использовать электронные приборы и устройства;	- типы и назначение датчиков	
ПК 2.5.	- выбирать технологическое оборудование, инструменты для финишной обработки изделий, полученных методами аддитивных технологий; - выбирать средства измерений; - выполнять измерения и контроль параметров изделий;	- критерии качества изделия по точности размеров и форме, структуре материала;	- проверки соответствия готовых изделий технической документации с применением измерительных инструментов
ПК 2.6.	- правильно эксплуатировать электрооборудование; - проводить электроизмерения; - читать принципиальные электрические схемы устройств/установок	- физические процессы, протекающие при создании изделий на аддитивных установках различных типов; - электроизмерительные приборы, их назначение и правила использования;	
ПК 2.7.	-эффективно использовать материалы и оборудование;	- физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, правила технического обслуживания аддитивных установок;	- проведения операций технического обслуживания аддитивных установок
ПК 3.1.	- анализировать конструктивно-технологические характеристики детали, исходя из ее служебного назначения; - выбирать схемы базирования, формировать маршрут технологического процесса;	- правила технической эксплуатации и порядок работы на технологическом, измерительном и исследовательском оборудовании организации - основы физических явлений формирования объектов с применением аддитивных технологий	- разработки технологической документации;
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;	- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	
	- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;		
ОК 02	- определять задачи для поиска информации;	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной	

		деятельности;	
	- определять необходимые источники информации;		
	- 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;	- 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;		
ОК 06	- описывать значимость своей профессии;	- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;	
		- значимость профессиональной деятельности по профессии;	
ОК 07	- соблюдать нормы экологической безопасности;	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	
	- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.	- принципы бережливого производства.	

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	133	8
Теоретические занятия	103	-
Практические занятия	20	-
Профессионально ориентированное содержание	34	8
Самостоятельная работа	-	-
Курсовой проект	-	-
Консультации	4	
Промежуточная аттестация – экзамен	6	
Всего	113	8

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение. Физика и методы научного познания Элементы астрофизики	Основное содержание	4/0	
	1. Физика — фундаментальная наука о природе. Естественно-научный метод познания, его возможности и границы применимости. Эксперимент и теория в процессе познания природы.	2	ОК 03, ОК 05
	Профессионально ориентированное содержание	2/0	ПК 2.6., ПК 2.7., ПК 3.1., ОК 03, ОК 05
	2.Способы измерения физических величин (аналоговые и цифровые измерительные приборы, компьютерные датчиковые системы). Погрешности измерений физических величин (абсолютная и относительная) значение физики при освоении профессии 15.02.16 Технология машиностроения.	2/0	
3.Этапы развития астрономии. Прикладное и мировоззренческое значение астрономии. Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов. Методы астрономических исследований. Современные оптические телескопы, радиотелескопы, вне атмосферная астрономия.	2	ОК 03, ОК 05	
Раздел 1. Механика		12/1	
Тема 1.1. Основы кинематики	Профессионально ориентированное содержание	2/1	
	1. Механическое движение и его виды. Материальная точка. Скалярные и векторные физические величины. Относительность механического движения. Система отсчета. Принцип относительности Галилея. Способы описания движения. Траектория. Путь. Перемещение.	2/1	ПК 1.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 3.1.ОК 01, ОК 02

	Основное содержание	4/0	
	2. Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Уравнение движения. Мгновенная и средняя скорости. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Движение с постоянным ускорением свободного падения. Зависимость координат, скорости и ускорения материальной точки от времени, и их графики.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 06, ОК 07
	3. Равномерное движение точки по окружности, угловая скорость. Центробежное ускорение. Кинематика абсолютно твердого тела. (Элементы астрофизики). Вид звёздного неба. Созвездия, яркие звёзды, планеты, их видимое движение	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
Тема 1.2. Основы динамики	Основное содержание	2/0	
	1. Основная задача динамики. Сила. Масса. Законы механики Ньютона. Силы в природе. Сила тяжести и сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. (Эл астрономии). Солнечная система. Движение планет и малых тел Солнечной системы. Вес. Невесомость. Силы упругости. Силы трения.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
Тема 1.3. Законы сохранения в механике	Основное содержание	2/0	
	1. Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа и мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Работа силы тяжести и силы упругости. Консервативные силы. Применение законов сохранения. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований, границы применимости классической механики.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 06, ОК 07
	Профессионально ориентированное содержание	2/1	
	2. Решение задач с профессиональной направленностью по разделу «Механика» Практическое применение физических знаний в повседневной жизни для использования простых механизмов, инструментов, транспортных средств.	2/1	ПК 1.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 3.1. ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 06, ОК 07
Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика		16/1	
Тема 2.1. Основы	Основное содержание	6/0	
	1 Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и		ОК 01, ОК 02, ОК

молекулярно - кинетической теории	атомов. Броуновское движение. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. Строение газообразных, жидких и твердых тел.		03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
	2. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Температура и ее измерение. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры. Скорости движения молекул и их измерение. Уравнение состояния идеального газа.		
	3.Решение задач с профессиональной направленностью. Изопрцессы и их графики. Газовые законы. Молярная газовая постоянная		ПК 1.1.
Тема 2.2. Основы термодинамики	Основное содержание	2/0	
	1. Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа. Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Второе начало термодинамики. Принцип действия тепловой машины. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя. Холодильные машины. Охрана природы.	2	ПК 1.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5,ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 3.1.
	Профессионально ориентированное содержание	2/0	
	Решение задач с профессиональной направленностью	2	ПК 1.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5,ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 3.1. ОК 01, ОК 02
Тема 2.3. Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы	Основное содержание	4/0	
	1. Характеристика жидкого и газообразного состояния вещества. Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Приборы для определения влажности воздуха. Точка росы. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Критическое состояние вещества. Перегретый пар и его использование в технике. Поверхностный слой жидкости. Энергия поверхностного слоя. Ближний порядок. Поверхностное натяжение. Смачивание. Явления на границе жидкости с твердым телом. Капиллярные явления.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07
	Профессионально ориентированное содержание	2/1	
	2. Характеристика твердого состояния вещества. Кристаллические и	2/1	ПК 1.1., ПК

	аморфные тела. Упругие свойства твердых тел. Закон Гука. Механические свойства твердых тел. Пластическая (остаточная) деформация. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Коэффициент линейного расширения. Коэффициент объёмного расширения. Учет расширения в технике. Плавление. Удельная теплота плавления. Кристаллизация. Практическое применение в повседневной жизни физических знаний о свойствах газов, жидкостей и твердых тел.		2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 3.1., ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07
	Контрольная работа по разделу 2. Молекулярная физика и термодинамика	2	
Раздел 3. Электродинамика		34/0	
Тема 3.1. Электрическое поле	Основное содержание	6/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07
	1. Электрические заряды. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическая постоянная. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Потенциал. Разность потенциалов. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля.	2	
	2. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Работа сил электростатического поля.	2	
	3. Емкость. Единицы емкости. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля. Применение конденсаторов	2	
	Профессионально ориентированное содержание	2/0	
	4. Решение задач с профессиональной направленностью. Соединение конденсаторов.	2	
Тема 3.2. Законы постоянного тока	Основное содержание	10/0	
	1. Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры. Температурный коэффициент сопротивления. Сверхпроводимость.	4	
	2. Работа и мощность постоянного тока. Тепловое действие тока. Закон Джоуля—Ленца. Электродвижущая сила источника тока.	2	
	3. Закон Ома для полной цепи. Электрические цепи. Параллельное и последовательное соединение проводников. Законы Кирхгофа для узла. Соединение	2	

	источников электрической энергии в батарею.		
	Профессионально ориентированное содержание	2/0	
	4. Решение задач с профессиональной направленностью. Соединение проводников. Электрическая цепь.	2	ПК 1.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 3.1., ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 ОК 07
	5. Контрольная работа №2 «Электрическое поле. Законы постоянного тока»	2	
Тема 3.3. Электрический ток в различных средах	Основное содержание	4/0	
	1. Электрический ток в металлах, в электролитах, газах, в вакууме. Электролиз. Закон электролиза Фарадея. Электрохимический эквивалент. Виды газовых разрядов. Термоэлектронная эмиссия. Плазма.	2	
	2. Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости. P-n переход. Применение полупроводников. Полупроводниковые приборы.	2	
	Профессионально ориентированное содержание	2/0	ПК 1.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 3.1.
	Решение задач с профессиональной направленностью. Определение электрохимического эквивалента меди.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 ОК 07
Тема 3.4. Магнитное поле	Основное содержание	6/0	
	1. Вектор индукции магнитного поля. Напряженность магнитного поля. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Взаимодействие токов. Сила Ампера. Применение силы Ампера. Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Применение силы Лоренца. Определение удельного заряда. Магнитные свойства вещества.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 ОК 07

	Магнитная проницаемость		
	Профессионально ориентированное содержание	2/0	
	2.Решение задач с профессиональной направленностью применение силы ампера. Применение силы Лоренца.	2	
	3. Контрольная работа №3 «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»	2	
Раздел 4. Колебания и волны		14/1	
Тема 4.1. Механические колебания и волны	Основное содержание	4/0	
	1. Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие механические колебания. Математический маятник. Пружинный маятник. Вынужденные механические колебания. Резонанс.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07
	2.Решение задач с профессиональной направленностью. Определение ускорения свободного падения с помощью математического маятника.	2	
	Профессионально ориентированное содержание	2/1	
	3. Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Звуковые волны. Ультразвук и его применение.	2/1	ПК 1.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 3.1.
Тема 4.2. Электромагнитные колебания и волны	Основное содержание	4/0	
	1. Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Формула Томсона. Затухающие электромагнитные колебания. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Вынужденные электрические колебания.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 ОК 07
	Профессионально ориентированное содержание	2/0	
	2. Переменный ток. Генератор переменного тока. Емкостное и индуктивное сопротивление переменного тока. Активное сопротивление. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока. Резонанс в электрической цепи. Трансформаторы. Токи высокой частоты. Получение, передача и распределение электроэнергии. Электромагнитное поле как особый вид	2	ПК 1.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 3.1., ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК

	материи.		04, ОК 05, ОК 06 ОК 07
	3. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур. Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Принцип радиосвязи	2	
	Профессионально ориентированное содержание	2/0	
	4. Решение задач с профессиональной направленностью	2/0	ПК 1.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 3.1.
Раздел 5. Оптика		11/0	
Тема 5.1. Природа света	Основное содержание	3/0	
	1. Точечный источник света. Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Принцип Гюйгенса. Полное отражение.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06 ОК 07
	2. Линзы. Построение изображения в линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. Глаз как оптическая система.	1	
Тема 5.2. Волновые свойства света. Элементы астрономии и астрофизики	Основное содержание	6/0	
	1. Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике. Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка. Понятие о голографии. Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Двойное лучепреломление. Поляроиды. Дисперсия света.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06 ОК 07
	2. Виды излучений. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров Спектральный анализ. Ультрафиолетовое излучение. Инфракрасное излучение. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства. Диаграмма «спектральный класс - светимость» Звёзды главной последовательности	2	

	Зависимость «масса — светимость» для звёзд главной последовательности		
Тема 5.3. Специальная теория относительности и. Элементы астрономии и астрофизики	Основное содержание	2/0	
	1. Движение со скоростью света. Постулаты теории относительности и следствия из них. Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Энергия покоя. Связь массы и энергии свободной частицы. Элементы релятивистской динамики.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07
	2. Вселенная. Расширение Вселенной. Закон Хаббла. Разбегание галактик. Теория Большого взрыва.	1	
Раздел 6. Квантовая физика		10/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07
Тема 6.1. Квантовая оптика	Основное содержание	2/0	
	1. Квантовая гипотеза Планка. Тепловое излучение. Корпускулярно-волновой дуализм. Фотоны. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Давление света. Химическое действие света. Опыты П.Н.Лебедева и Н.И.Вавилова.	1	
	2. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов. Применение фотоэффекта.	1	
Тема 6.2. Физика атома и атомного ядра	Основное содержание	2/0	
	1. Развитие взглядов на строение вещества. Модели строения атомного ядра. Закономерности в атомных спектрах водорода. Ядерная модель атома. Опыты Э.Резерфорда. Модель атома водорода по Н.Бору. Квантовые постулаты Бора. Лазеры	2	
	Профессионально ориентированное содержание	6/2	
	2. Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Радиоактивные превращения. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. (Эл астр) Солнце Солнечная активность Источник энергии Солнца и звёзд Эффект Вавилова – Черенкова	2/1	ПК 1.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 3.1.

	3.Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер. Ядерные реакции. Ядерная энергетика. Энергетический выход ядерных реакций. Искусственная радиоактивность. Действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы	2/0	
	4. Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений.	2/1	
Раздел 7. Физический практикум		20/2	
	Профессионально ориентированное содержание	4/2	ПК 1.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5,ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 3.1.,ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4/2	
	Лабораторная работа №1. Способы определения коэффициента поверхностного натяжения жидкости.	2/1	
	Лабораторная работа №3. Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости.	2/1	
	Основное содержание	16/0	
	Лабораторная работа №2. Определение влажности воздуха.	2	
	Лабораторная работа №4. Изучение законов последовательного соединения тока.	2	
	Лабораторная работа №5. Изучение законов параллельного соединений проводников.	2	
	Лабораторная работа №6. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.	2	
	Лабораторная работа №7. Определение удельного сопротивления проводника.		
	Лабораторная работа №8. Исследование зависимости мощности лампы накаливания от напряжения на её зажимах.	2	
	Лабораторная работа №9. Определение показателя преломления стекла.	2	
	Лабораторная работа №10. Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки.	2	
Консультации		4	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6	
Всего:		133	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Физики и астрономии», оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания:

1. Физика: учебник и практикум для СПО/ А.Е. Айзензон. –М.: Издательство Юрайт, 2019-335с. – Серия: Профессиональное образование.

3.2.2. Основные электронные издания:

1. Кравченко Н. Ю. Физика: Учебник и практикум для СПО. –М.: Юрайт, 2019. - Электронный ресурс: ЭБС Юрайт. <https://biblio-online.ru/viewer/fizika-434391#page/1>

2. Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Решения задач, - М.: Академия, 2018. - Электронный ресурс: ЭБС Академия. <http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/372050/>

3.2.3. Дополнительные источники:

1. www.booksgid.com (BooksGid. Электронная библиотека).
2. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).
3. www.globalteka.ru (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).
4. www.st-books.ru (Лучшая учебная литература).
5. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).
6. www.dic.academic.ru (Академик. Словари и энциклопедии).
7. Дмитриева В.Ф., Васильев Л.И. Физика для профессий и специальностей технического профиля: методические рекомендации: метод. пособие. — М., 2010.
8. Касьянов В.А. Иллюстрированный атлас по физике: 10 класс.— М., 2010.
9. Касьянов В.А. Иллюстрированный атлас по физике: 11 класс. — М., 2010.
10. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».
11. Приказ Министерства образования и науки РФ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480).
12. Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».
13. Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Сборник задач. — М., 2013.
14. Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Решения задач. — М., 2015.
15. Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Физика. Справочник. — М., 2010.
16. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (в ред. от 25.06.2012, с изм. от 05.03.2013) // СЗ РФ. — 2002. — № 2. — Ст. 133.
17. Федеральный закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ.

18. Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования / под ред. Т.И.Трофимовой. — М., 2014.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Показатели освоенности компетенций</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды, методы, объекты и средства измерений; - принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов; - типы и назначение датчиков - критерии качества изделия по точности размеров и форме, структуре материала; - физические процессы, протекающие при создании изделий на аддитивных установках различных типов; - электроизмерительные приборы, их назначение и правила использования; - физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, правила технического обслуживания аддитивных установок; - правила технической эксплуатации и порядок работы на технологическом, измерительном и исследовательском оборудовании организации - основы физических явлений формирования объектов с применением аддитивных технологий основные признаки соответствия рабочего места требованиям, определяющим эффективное использование оборудования - 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; - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - современная научная и профессиональная терминология; 	<p>«Отлично» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» – содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» – содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка контрольных работ; - наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ; - оценка выполнения лабораторных работ; - оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); - оценка тестовых заданий; - наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов; - выполнение экзаменационных заданий

<ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности; - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по профессии; - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - принципы бережливого производства. 		
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать средства измерений; - измерять и контролировать параметры изделий с применением контрольно-измерительных приборов и инструментов; - выполнять измерения и контроль параметров изделий; - определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации; - рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы основного и вспомогательного оборудования; - правильно эксплуатировать электрооборудование; - использовать электронные приборы и устройства; - выбирать технологическое оборудование, инструменты для финишной обработки изделий, полученных методами аддитивных технологий; - выбирать средства измерений; - выполнять измерения и контроль параметров изделий; - правильно эксплуатировать электрооборудование; - проводить электроизмерения; - читать принципиальные электрические схемы устройств/установок - эффективно использовать материалы и оборудование; - анализировать конструктивно-технологические характеристики детали, исходя из ее служебного назначения; - выбирать схемы базирования, формировать маршрут технологического процесса; 	<p>«Отлично» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» – содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» – содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы,</p>	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка контрольных работ; - наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ; - оценка выполнения лабораторных работ; - оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); - оценка тестовых заданий; - наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов; - выполнение экзаменационных заданий

<p>проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации;</p> <p>выбирать средства измерения</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники 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 профессии; - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства. 	<p>выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
--	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.07 Химия

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	114
1. Общая характеристика.....	115
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы... ..	115
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	115
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	118
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	118
2.2. Содержание дисциплины.....	119
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	125
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	125
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	125
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	126

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.

Задачи дисциплины:

- 1) сформировать понимание закономерностей протекания химических процессов и явлений в окружающей среде, целостной научной картины мира, взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;
- 2) развить умения составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл, интерпретировать результаты химических экспериментов;
- 3) сформировать навыки проведения простейших химических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием;
- 4) развить умения использовать информацию химического характера из различных источников;
- 5) сформировать умения прогнозировать последствия своей деятельности и химических природных, бытовых и производственных процессов;
- 6) сформировать понимание значимости достижений химической науки и технологий для развития социальной и производственной сфер.

Дисциплина «ООД.07 Химия» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 2.1.	- оценивать соответствие исходного материала для изготовления изделий аддитивного производства предъявляемым технологическим требованиям по химическому составу и форме;	- типы материалов, используемых в качестве исходных для аддитивного производства; - виды форм и состояний исходного материала для аддитивного производства	- выполнения операций по входному контролю исходного сырья и определению расхода сырья

ОК 01	<ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 02	<ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; 	<ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; 	
ОК 04	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; 	<ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности; 	
ОК 07	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдать нормы экологической безопасности 	<ul style="list-style-type: none"> - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; 	
	<ul style="list-style-type: none"> - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов 	<ul style="list-style-type: none"> - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; 	

	бережливого производства;		
	- организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона;	- пути обеспечения ресурсосбережения;	
	- осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.	- принципы бережливого производства.	

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	86	6
Теоретические занятия	64	-
Практические занятия	12	-
Профессионально ориентированное содержание	6	8
Самостоятельная работа	-	-
Курсовой проект	-	-
Консультации	4	
Промежуточная аттестация - экзамен	6	
Всего	86	6

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Общая и неорганическая химия		48/4	ПК 2.1,
Тема 1.1. Основные понятия и законы химии	Основное содержание	4/0	ОК 01,
	Введение. Основные понятия химии. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент. Аллотропия. Простые и сложные вещества. Качественный и количественный состав веществ. Химические знаки и формулы. Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества. Основные законы химии. Стехиометрия. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры. Закон Авогадро и следствия из него.		ОК 02,
	Решение расчетных задач на нахождение относительной молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложном веществе.		ОК 04, ОК.07.
Тема 1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома	Основное содержание	4/0	
	<p>Периодический закон Д.И. Менделеева. Открытие Д.И. Менделеевым Периодического закона. Периодический закон в формулировке Д.И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов. Графическое отображение периодического закона. Структура периодической таблицы: периоды (малые и большие), группы (главная и побочная).</p> <p>Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева. Атом – сложная частица. Ядро (протоны и нейтроны) и электронная оболочка. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов элементов малых периодов. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов больших периодов (переходных элементов). Понятие об орбиталях. s-, p- и d-Орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов. Современная формулировка периодического закона. Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.</p>		
Тема 1.3.	Основное содержание	4/0	
Строение вещества	Ионная химическая связь. Катионы, их образование из атомов в результате процесса окисления. Анионы, их образование из атомов в результате процесса восстановления. Ионная связь, как связь		

	<p>между катионами и анионами за счет электростатического притяжения. Классификация ионов: по составу, знаку заряда, наличию гидратной оболочки. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с ионным типом кристаллической решетки. Ковалентная химическая связь. Механизм образования ковалентной связи (обменный и донорно-акцепторный). Электроотрицательность. Ковалентные полярная и неполярная связи. Кратность ковалентной связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с молекулярными и атомными кристаллическими решетками.</p>		
	<p>Металлическая связь. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Физические свойства металлов. Агрегатные состояния веществ и водородная связь. Твердое, жидкое и газообразное состояния веществ. Переход вещества из одного агрегатного состояния в другое.</p> <p>Водородная связь. Чистые вещества и смеси. Понятие о смеси веществ. Гомогенные и гетерогенные смеси. Состав смесей: объемная и массовая доли компонентов смеси, массовая доля примесей.</p> <p>Дисперсные системы. Понятие о дисперсной системе. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем. Понятие о коллоидных системах.</p>		
Тема 1.4.	Основное содержание	6/0	
Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация	Вода. Растворы. Растворение. Вода как растворитель. Растворимость веществ. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы. Зависимость растворимости газов, жидкостей и твердых веществ от различных факторов. Массовая доля растворенного вещества.		
	Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Механизмы электролитической диссоциации для веществ с различными типами химической связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Кислоты, основания и соли как электролиты.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 1. Составление уравнений реакций ионного обмена.		
Тема 1.5.	Основное содержание	10/0	
Классификация неорганических соединений и их свойства	Кислоты и их свойства. Кислоты как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации. Особенности взаимодействия концентрированной серной и азотной кислот с металлами.		
	Основания и их свойства. Основания как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации. Разложение нерастворимых в воде оснований.		
	Соли и их свойства. Соли как электролиты. Соли средние, кислые и основные. Химические свойства		

	солей в свете теории электролитической диссоциации. Способы получения солей. Гидролиз солей.		
	Оксиды и их свойства. Солеобразующие и несолеобразующие оксиды. Основные, амфотерные и кислотные оксиды. Зависимость характера оксида от степени окисления образующего его металла. Химические свойства оксидов. Получение оксидов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 2. Гидролиз солей.		
Тема 1.6. Химические реакции	Основное содержание	4/0	
	Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Каталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Экзотермические и эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения. Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Окислитель и восстановление. Восстановитель и окисление. Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций.		
	Скорость химических реакций. Понятие о скорости химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от различных факторов: природы реагирующих веществ, их концентрации, температуры, поверхности соприкосновения и использования катализаторов. Обратимость химических реакций. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения.		
Тема 1.7. Металлы и неметаллы	Основное содержание	8/0	
	Металлы. Особенности строения атомов и кристаллов. Физические свойства металлов. Классификация металлов по различным признакам. Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.		
	Неметаллы. Особенности строения атомов. Неметаллы – простые вещества. Зависимость свойств галогенов от их положения в Периодической системе. Окислительные и восстановительные свойства неметаллов в зависимости от их положения в ряду электроотрицательности.		
	Профессионально ориентированное содержание	4/4	
	Металлотермия. Общие способы получения металлов. Понятие о металлургии. Пирометаллургия, гидromеталлургия и электрометаллургия. Сплавы черные и цветные. Способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия на металл.		
	Роли неорганической химии в создании новых материалов (в машиностроении и др). Проблема отходов и побочных продуктов.		

	В том числе практических и лабораторных занятий	4/0	
	Лабораторная работа № 1. Общие свойства металлов. Свойства оксидов и гидроксидов.		
	Лабораторная работа № 2. Генетическая связь между классами неорганических соединений. Качественные реакции на ионы. Решение экспериментальных задач по качественному определению ионов.		
	Консультация. Составление уравнений химических реакций с участием простых и сложных неорганических веществ: оксидов металлов, неметаллов и амфотерных элементов; неорганических кислот, оснований и амфотерных гидроксидов, неорганических солей, характеризующих их свойства.	2	
Контрольная работа по разделу Общая и неорганическая химия		2	
Раздел 2. Органическая химия		32/2	ПК 2.1., ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК.07
Тема 2.1. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений	Основное содержание	4/0	
	Предмет органической химии. Природные, искусственные и синтетические органические вещества. Сравнение органических веществ с неорганическими. Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулы по валентности. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Основные положения теории химического строения. Изомерия и изомеры. Химические формулы и модели молекул в органической химии.		
	Классификация органических веществ. Классификация веществ по строению углеродного скелета и наличию функциональных групп. Гомологи и гомология. Начала номенклатуры IUPAC. Классификация реакций в органической химии. Реакции присоединения (гидрирования, галогенирования, гидрогалогенирования, гидратации). Реакции отщепления (дегидрирования, дегидрогалогенирования, дегидратации). Реакции замещения. Реакции изомеризации.		
Тема 2.2. Углеводороды и их природные источники	Основное содержание	10/0	
	Алканы. Гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (метана, этана): горение, замещение, разложение, дегидрирование. Применение алканов на основе свойств.		
	Алкены. Этилен, его получение (дегидрированием этана, деполимеризацией полиэтилена). Гомологический ряд, изомерия, номенклатура алкенов. Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Применение этилена на основе свойств. Диены и каучуки. Понятие о диенах как		

	углеводородах с двумя двойными связями. Сопряженные диены. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Натуральный и синтетические каучуки. Резина.		
	Алкины. Ацетилен. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Межклассовая изомерия с алкадиенами.		
	Арены. Бензол. Химические свойства бензола: горение, реакции замещения (галогенирование, нитрование). Применение бензола на основе свойств. Природные источники углеводов. Природный газ: состав, применение в качестве топлива. Нефть. Состав и переработка нефти. Перегонка нефти. Нефтепродукты.		
	Профессионально ориентированное содержание	2/2	
	Органические вещества в жизнедеятельности человека. Производство и применение органических веществ в промышленности. Нормы охраны труда и бережливого производства.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 3. Номенклатура органических соединений отдельных классов (насыщенные, ненасыщенные и ароматические углеводороды.) Составление формул органических веществ. Вывод молекулярных формул органических веществ.		
Тема 2.3. Кислородсодержащие органические соединения	Дидактические единицы, содержание	10/0	
	Спирты. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Понятие о предельных одноатомных спиртах. Химические свойства этанола: взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Применение глицерина. Фенол. Физические и химические свойства фенола. Применение фенола на основе свойств.		
	Альдегиды. Понятие об альдегидах. Альдегидная группа как функциональная. Формальдегид и его свойства: окисление в соответствующую кислоту, восстановление в соответствующий спирт. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Применение формальдегида на основе его свойств.		
	Карбоновые кислоты. Понятие о карбоновых кислотах. Карбоксильная группа как функциональная. Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с минеральными кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие		

	жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой.		
	Сложные эфиры и жиры. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств. Жиры как сложные эфиры. Классификация жиров. Химические свойства жиров: гидролиз и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств. Мыла.		
	Углеводы. Их классификация: моносахариды (глюкоза, фруктоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Глюкоза – вещество с двойственной функцией – альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы. Применение глюкозы на основе свойств.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Лабораторная работа № 3. Химические свойства карбоновых кислот на примере уксусной кислоты.		
Тема 2.4. Азотсодержащие соединения (амины и аминокислоты, белки). соединения. Полимеры	Дидактические единицы, содержание	2/0	
	Амины. Понятие об аминах. Алифатические амины, их классификация и номенклатура. Анилин, как органическое основание. Получение анилина из нитробензола. Применение анилина на основе свойств. Аминокислоты. Аминокислоты как амфотерные дифункциональные органические соединения. Химические свойства аминокислот: взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств. Белки. Первичная, вторичная, третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, цветные реакции. Биологические функции белков.		
	Консультация. Решение цепочек превращений на генетическую связь между классами органических соединений с составлением названий органических соединений по тривиальной или международной систематической номенклатуре. Решение расчетных задач по уравнениям реакций с участием органических веществ.	2	
Итоговая контрольная работа		2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6	
Всего:		86	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Химии», оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

Основная литература

1. Тупикин Е. И. Химия: Учебник для СПО. В 2 частях. Ч. 2. Органическая химия. – 2-е изд., испр. и доп. - М.: Юрайт, 2019. - Электронный ресурс: ЭБС Юрайт <https://biblio-online.ru/viewer/himiya-v-2-ch-chast-2-organicheskaya-himiya-437573#page/1>
2. Лебедев Ю. А. Химия: Учебник для СПО. – 2-е изд., перераб. И доп. - М.: Юрайт, 2018. - Электронный ресурс: ЭБС Юрайт <https://biblio-online.ru/viewer/himiya-436520#page/1>

Дополнительная литература

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2019.
2. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А., Дорофеева Н.М. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2019.
3. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия. Тесты, задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2019.
4. Ерохин Ю.М., Ковалева И.Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
5. Ерохин Ю.М. Химия: Задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

ИНТЕРНЕТ_РЕСУРСЫ

www.pvg.mk.ru (олимпиада «Покори Воробьевы горы»). www.hem(Образовательный сайт для школьников «Химия»). www.alhimikov.net (Образовательный сайт для школьников). www.chem.msu.su (Электронная библиотека по химии). i.wallst.ru www.enauki.ru (интернет-издание для учителей «Естественные науки»). www.1september.ru (методическая газета «Первое сентября»). www.hvsh.ru (журнал «Химия в школе»). www.hij.ru (журнал «Химия и жизнь»). www.chemistry-chemists.com (электронный журнал «Химики и химия»).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7 Р 2, Тема 2.1, 2.2, 2.3, 2.4	Устный опрос Тестирование Проекты Практические работы Разноуровневые задания Групповые проекты
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7 Р 2, Тема 2.1, 2.2, 2.3, 2.4	Фронтальный опрос Фронтальный контроль Индивидуальный контроль
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7 Р 2, Тема 2.1, 2.2, 2.3, 2.4	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7 Р 2, Тема 2.1, 2.2, 2.3, 2.4	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД.08 Биология

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	128
1. Общая характеристика.....	129
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы... ..	129
1.2.Планируемые результаты освоения дисциплины.....	129
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	131
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	131
2.2.Содержание дисциплины.....	132
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	135
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	135
3.2.Учебно-методическое обеспечение.....	135
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	136

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

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

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

Задачи дисциплины:

- 1) сформировать понимание строения, многообразия и особенностей живых систем разного уровня организации, закономерностей протекания биологических процессов и явлений в окружающей среде, целостной научной картины мира, взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;
- 2) развить умения определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами для выявления естественных и антропогенных изменений, интерпретировать результаты наблюдений;
- 3) сформировать навыки проведения простейших биологических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с объектами и оборудованием;
- 4) развить умения использовать информацию биологического характера из различных источников;
- 5) сформировать умения прогнозировать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; обосновывать и соблюдать меры профилактики заболеваний;
- 6) сформировать понимание значимости достижений биологической науки и технологий в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агробιοтехнологий.

Дисциплина «ООД.08 Биология» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

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; -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 02	-определять задачи для поиска информации;	-номенклатура информационных	

	<ul style="list-style-type: none"> -определять необходимые источники информации; -оценивать практическую значимость результатов поиска; -оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; 	<p>источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p>	
ОК 04	<ul style="list-style-type: none"> -организовывать работу коллектива и команды; -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; 	<ul style="list-style-type: none"> -психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; -основы проектной деятельности; 	
ОК 07	<ul style="list-style-type: none"> -соблюдать нормы экологической безопасности; -определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; -организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; -осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства. 	<ul style="list-style-type: none"> -правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; -основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; -пути обеспечения ресурсосбережения; -принципы бережливого производства. 	

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	36	4
Теоретические занятия	32	-
Практические занятия	4	-
Профессионально ориентированное содержание	4	-
Самостоятельная работа	-	-
Курсовой проект	-	-
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет		
Всего	36	4

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенции, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого		8/0	ОК 01, ОК 02, ОК 04
Тема 1.1. Биология как наука. Общая характеристика жизни	Основное содержание Уровни организации живых организмов. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Предмет изучения обобщающего курса Биология, цели и задачи курса. Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира в практической деятельности людей. Основные критерии живых систем. Живыми системами, или биосистемами, являются клетки и организмы, виды и популяции, биогеоценозы и биосфера. В этих разных по сложности биосистемах жизнь проявляется целым рядом общих свойств живой материи. Химический состав клетки. Неорганические вещества клетки. Макро- и микроэлементы клетки. Минеральные вещества, соли. Органические вещества клетки: белки, их строение, функции. Липиды: жиры и воски. Классификация жиров. Особенности строения, выполняемые функции. Углеводы, их классификация, функции. Поли-, ди-, -моносахариды, их значение для клетки и организма.	4/0	
Тема 1.2. Структурно-функциональная организация клеток	Основное содержание Основные положения клеточной теории. Прокариотические и эукариотические клетки, их особенности строения. Вирусы – неклеточные формы жизни.	2/0	
Тема 1.3. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз	Основное содержание Клеточный цикл, его периоды. Митоз: фазы митоза. Жизненный цикл клетки, интерфаза, профаза, метафаза, анафаза, телофаза, редупликация, хроматиды, центромера, веретено деления. Преемственность в ряду клеточных поколений. Мейоз: фазы мейоза. Мейотический цикл клетки. Характеристика основных стадий мейоза. Биологическое значение мейоза. Сходства и различия митоза и мейоза.	2/0	
Раздел 2. Строение и функции организма		12/0	
Тема 2.1.	Основное содержание	4/0	ОК 01, ОК 02, ОК 04

Формы размножения организмов	Размножение: половое и бесполое размножение. Размножение – важнейшее свойство живых организмов. Почкование. Фрагментация. Спорообразование. Митоз. Деление на две части. Вегетативное размножение. Половое размножение. Особенности строения половых клеток. Образование половых клеток и оплодотворение.			
	Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный период. Основные стадии эмбрионального развития. Образование бластулы, гастрюляция, первичный органогенез. Постэмбриональный период. Прямое постэмбриональное развитие и не прямое (развитие с метаморфозом).			
Тема 2.2. Закономерности наследования	Основное содержание	4/0		
	Основные понятия генетики. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. История развития генетики как науки. Моногибридное скрещивание. Дигибридное скрещивание. Решетка Пеннета. Цитологические основы дигибридного скрещивания.			
	В том числе практических занятий	2		
	Практическая работа № 1. Решение задач на моно-, ди- и полигибридное скрещивание, составление генотипических схем скрещивания.			
Тема 2.3. Сцепленное наследование признаков	Основное содержание	4/0	ОК 01, ОК 02, ОК 04	
	Сцепленное наследование генов. Законы Т. Моргана. Генетика пола. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления. Наследование признаков, признаков, сцепленных с полом.			
	В том числе практических занятий	2		
	Практическая работа № 2. Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания.			
Раздел 3. Теория эволюции		6/0	ОК 01, ОК 02, ОК 04	
Тема 3.1. История эволюционного учения. Микроэволюция	Основное содержание	2/0		
	Первые эволюционные концепции (Ж.Б. Ламарк, Ж.Л. Бюффон). Эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции и ее основные положения. Микроэволюция. Популяция как элементарная единица эволюции. Генетические основы эволюции.			
Тема 3.2. Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на земле	Основное содержание	2/0		
	Формы и основные направления макроэволюции (А.Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Сохранение биоразнообразия на Земле. Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле.			
Тема 3.3. Происхождение	Основное содержание	2/0		
	Антропология - наука о человеке. Систематическое положение человека. Сходство и отличия			

человека - антропогенез	человека антропогенез с животными. Основные стадии антропогенеза. Эволюция современного человека. Человеческие расы и их единство. Время и пути расселения человека по планете. Приспособленность человека к разным условиям среды.		
Раздел 4. Экология		8/4	
Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни	Основное содержание Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная. Приспособления организмов к жизни в разных средах. Понятие экологического фактора. Классификация экологических факторов. Правило минимума Ю. Либиха. Закон толерантности В. Шелфорда.	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
Тема 4.2. Популяция, сообщества, экосистемы	Основное содержание Экологическая характеристика вида и популяции. Сообщества и экосистемы. Биоценоз и его структура. Связи между организмами в биоценозе. Структурные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические уровни.	2/0	
Тема 4.3. Влияние антропогенных факторов	Профессионально ориентированное содержание Классификационного каталога отходов. Определение класса опасности отходов, агрегатного состояния и физической формы отходов, которые могут образоваться на рабочем месте.	2/2	
Тема 4.4. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	Профессионально ориентированное содержание Шумовое загрязнение на производстве, его влияние на здоровье человека, меры профилактики.	2/2	
Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета		2	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Химии, биологии, экологии, экологических основ природопользования, экологической безопасности», оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. [Биология 2-е изд. Учебник и практикум для СПО](#) под ред. Ярыгина В.Н., 2023г.

3.2.2. Дополнительные источники

1. www.5ballov.ru/test (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии).
2. www.biology.ru (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты).
3. www.bril2002.narod.ru (Биология для школьников. Краткая, компактная, но достаточно подробная информация по разделам: «Общая биология», «Ботаника», «Зоология», «Человек»).
4. www.informika.ru (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов).
5. www.kozlenkoa.narod.ru (Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам).
6. www.nrc.edu.ru (Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском государственном открытом университете).
www.nature.ok.ru (Редкие и исчезающие животные России — проект Экологического центра МГУ им. М.В.Ломоносова).
7. www.sbio.info (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).
8. www.schoolcity.by (Биология в вопросах и ответах).
9. www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm (Телекоммуникационные викторины по биологии — экологии на сервере Воронежского университета).
10. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).
11. Биология: в 2 т. / под ред. Н.В.Ярыгина. — М., 2010.
12. Биология: руководство к практическим занятиям / под ред. В.В.Маркиной. — М., 2010.
13. Дарвин Ч. Происхождение видов. — М., 2006.
14. Дарвин Ч. Сочинения. — Т. 3. — М., 1939.
15. Кобылянский В.А. Философия экологии: краткий курс: учеб. пособие для вузов. — М., 2010.
16. Орлова Э.А. История антропологических учений: учебник для вузов. — М., 2010.
17. Пехов А.П. Биология, генетика и паразитология. — М., 2010.
18. Чебышев Н.В., Гринева Г.Г. Биология. — М., 2010.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Показатели освоённости компетенций</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> -виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ монтажу и наладке устройств электроснабжения и электрооборудования; -требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности; -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; -номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; -психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; -основы проектной деятельности; -правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; -основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; -пути обеспечения ресурсосбережения; -принципы бережливого производства. 	<p>«Отлично» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» – содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» – содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Устный опрос Тестирование Проекты Практические работы Разноуровневые задания Групповые проекты Фронтальный опрос Фронтальный контроль Индивидуальный контроль</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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 задачи для поиска информации; -определять необходимые источники 	<p>«Отлично» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные</p>	<p>Устный опрос Тестирование Проекты Практические работы Разноуровневые задания Групповые проекты Фронтальный опрос Фронтальный контроль Индивидуальный контроль</p>

<p>информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> -оценивать практическую значимость результатов поиска; -оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; -организовывать работу коллектива и команды; -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; -соблюдать нормы экологической безопасности; -определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; -организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; -осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства. 	<p>программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» – содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» – содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
---	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.09 История

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	139
1. Общая характеристика.....	140
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы...	140
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	140
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	142
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	142
2.2. Содержание дисциплины.....	143
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	156
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	156
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	156
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	157

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

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ООД.09 История»:

- формирование и развитие личности обучающегося, способного к самоидентификации и определению своих ценностных ориентиров на основе осмысления и освоения исторического опыта своей страны и человечества в целом, активно и творчески применяющего исторические знания и предметные умения в учебной и социальной практике;
- формирование целостной картины российской и мировой истории, понимание места и роли современной России в мире, важности вклада каждого ее народа, его культуры в общую историю страны и мировую историю, формирование личностной позиции по отношению к прошлому и настоящему Отечества;
- формирование у молодёжи способности и готовности к защите исторической правды, сохранению исторической памяти и противодействию фальсификации исторических фактов.

Дисциплина «ООД.09 История» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

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	
	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	приемы структурирования информации	
	определять необходимые источники информации	формат оформления результатов поиска информации,	
	планировать процесс поиска;	современные средства и устройства информатизации	
	структурировать получаемую информацию		
	выделять наиболее значимое в перечне информации		
	оценивать практическую значимость результатов поиска		
	использовать современное программное обеспечение		
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды	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 профессии	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей	
		значимость профессиональной деятельности по профессии	

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	117	4
Теоретические занятия	105	-
Практические занятия	12	-
Профессионально ориентированное содержание	7	-
Самостоятельная работа	-	-
Курсовой проект	-	-
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет		
Всего	117	4

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Россия в годы Первой мировой войны. Первая мировая война и послевоенный кризис Великой Российской революции (1914–1922)		20/0	
Тема 1.1. Россия и мир в годы Первой мировой войны	Основное содержание	6/0	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Новейшая история как этап развития человечества. Мир в начале XX в.4 Новейшая история: понятие, хронологические рамки, периодизация. Усиление борьбы ведущих держав за передел мира. Тройственный союз и Антанта.	2	
	Причины и начало Первой мировой войны. Сараевское убийство. Вступление в войну стран Европы и России. Соотношение сил и планы сторон. Военные действия на Западном и Восточном фронтах. Бои на Западном фронте. Сражение на Марне. Операции русских войск в Восточной Пруссии и Галиции. Позиционная война и новые виды вооружения. Отступление русской армии в 1915 г. Битвы под Верденом и на р. Сомма. Брусиловский прорыв русских войск на Юго-Западном фронте. Восточный фронт в условиях революционных событий 1917 года. Выход России из войны. Вступление в войну США.	2	
	Российское государство и общество в годы Первой мировой войны. Патриотический подъем. Милитаризация экономики. Российское общество в условиях войны. Милитаризация экономики. Нарастание дисбаланса в экономике, падение уровня жизни населения. Рост забастовочного и оппозиционного движения. Распутинщина и кризис власти. Речь Н. Миллюкова.	2	

	Итоги Первой мировой войны. Политические, экономические, социальные и культурные последствия Первой мировой войны		
Тема 1.2. Основные этапы и хронология революционных событий 1917 г. Первые революционные преобразования большевиков	Основное содержание	6/0	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Причины Великой российской революции и ее начальный этап. Нарастание революционных настроений в российском обществе. Война как революционизирующий фактор. Революционные события в Петрограде в феврале 1917 г. Система двоевластия. Петроградский Совет рабочих и солдатских депутатов и его декреты. Формирование Временного правительства. Отречение Николая II.	2	
	Нарастание кризисных явлений в стране весной – летом 1917 г. Программа преобразований Временного правительства. Апрельский политический кризис. Июньский политический кризис и рост популярности большевиков. Попытка установления военной диктатуры генерала Л.Г. Корнилова. Провозглашение России республикой. Предпарламент.	2	
	Октябрьское вооруженное восстание. Первые революционные преобразования большевиков. Назревание общенационального кризиса в стране. Большевизация Советов. Свержение Временного правительства и взятие власти большевиками. Новые органы власти: ВЦИК, Совнарком. Первые декреты. Мероприятия большевиков в политической и экономической	2	
Тема 1.3. Гражданская война и ее последствия. Культура Советской России в период Гражданской войны	Основное содержание	8/0	ОК 02, ОК 04, ОК 05
	Причины и этапы Гражданской войны в России. Причины Гражданской войны и ее характер. Выборы и разгон Учредительного собрания. Очаги гражданского противостояния осенью 1917 – весной 1918 г. Восстание Чехословацкого корпуса и формирование фронтов Гражданской войны. Создание Красной Армии. Антибольшевистские силы: состав, идеология, цели.	2	
	Боевые действия на Восточном фронте. Поражение армий А.В. Колчака. Действия Н.Н. Юденича на Северо-Западе РСФСР. Формирование Добровольческой армии. «Вооруженные силы Юга России» А.И. Деникина. Поражение армии П.Н. Врангеля в Крыму. Советско-польская война 1919 – 1920 г. Причины победы большевиков в Гражданской войне. Итоги и последствия Гражданской войны в России.	2	

	Внутренняя политика большевиков. Политика «военного коммунизма». Национализация торговли и промышленности. ВСНХ. Всеобщая трудовая повинность. Продразверстка. Чрезвычайные органы: ЧК, комбеды и ревкомы. Отмена товарно-денежных отношений, уравнительная оплата труда, введение карточной системы. План ГОЭЛРО.	2	
	Общественно-политическая и социокультурная жизнь в РСФСР в годы Гражданской войны. «Красный» и «белый» террор. Социальная политика большевиков. Политика большевиков в области идеологии, образования культуры в годы Гражданской войны. Эмиграция и формирование Русского зарубежья.	2	
Раздел 2. СССР в 1920–1930-е годы. Межвоенный период (1918–1939)		26/0	
Тема 2.1. СССР в 20-е годы. Новая экономическая политика	Основное содержание	8	ОК 02, ОК 04, ОК 05
	Социально-экономический и политический кризис в РСФСР в начале 20-х гг. Внутренняя ситуация в стране после Гражданской войны. Социально-экономический кризис. Голод 1921–1922 гг. Крестьянские восстания (Сибирь, Тамбовщина, Поволжье). Кронштадтское восстание. Основные мероприятия нэпа. Переход к новой экономической политике (нэп). Замена продразверстки натуральным налогом. Финансовая реформа 1922–1924 гг. Перемены в промышленности. Частичная денационализация. Концессии. Внутренние противоречия и кризисы новой экономической политики. Итоги экономического развития страны к концу 20-х годов. Причины свертывания нэпа.	2	
	Общественно-политическая жизнь в СССР в 20-е гг. Активизация борьбы в партийно-государственном руководстве СССР в 20-е годы. Установление однопартийной политической системы. Изъятие церковных ценностей и преследования духовенства. Активизация борьбы за власть в партии большевиков после смерти В.И. Ленина. И.В. Сталин – Генеральный секретарь ЦК партии. Курс на строительство социализма в одной стране.	2	
	Национальная политика. Образование СССР. Предпосылки образования СССР. План «автономизации» И.В. Сталина. Ленинский план создания федерации равноправных республик. Договор об образовании СССР 1922 г. Конституция СССР 1924 г.	2	
	В том числе практических занятий	2/0	
	Практическое занятие № 1. Складывание территории СССР в 20-30-е годы. Работа с картой.	2	
Тема 2.2.	Основное содержание	4/0	ОК 02, ОК 05

<p>Советский Союз в конце 1920-х–1930-е гг.</p>	<p>Индустриализация в СССР. Причины, цели и источники индустриализации. Особенности индустриализации в СССР. Разработка первого пятилетнего плана. Форсированная индустриализация. Труд заключенных. Социалистическое соревнование. Итоги индустриализации.</p> <p>Коллективизация сельского хозяйства. Причины коллективизации сельского хозяйства. Сочетание добровольного принципа вступления в колхозы с административным нажимом на крестьян. «Великий перелом» и переход к сплошной коллективизации. Политика «раскулачивания». Итоги коллективизации.</p> <p>Итоги и цена советской модернизации. Итоги развития СССР к концу 30-х гг. Цена и издержки модернизации. Превращение СССР в аграрно-индустриальную державу.</p>	2	
	<p>Политическая система СССР в 30-е гг. Утверждение «культы личности» Сталина. Органы госбезопасности и их роль в поддержании диктатуры. Ужесточение цензуры. Усиление идеологического контроля над обществом. Пионерская организация и ВЛКСМ. Массовые политические репрессии и их последствия. Конституция СССР 1936 г.</p>	2	
<p>Тема 2.3.</p> <p>Культурное пространство советского общества в 1920–1930-е гг.</p>	<p>Основное содержание</p> <p>Социокультурное развитие СССР в период нэпа. Деятельность Наркомпроса. Всероссийская чрезвычайная комиссия по ликвидации неграмотности. Развитие системы образования. Рабфаки. Основные направления в литературе (футуризм) и архитектуре (конструктивизм). Советский авангард. Развитие советского кинематографа. С. Эйзенштейн. Развитие науки. Большевики и интеллигенция. Высылка группы интеллигенции за границу (1922 г.). «Сменовеховство» и начало массового возвращения на Родину.</p> <p>Завершение «культурной революции» в СССР в 30-е гг. Введение всеобщего начального обучения (1930 г.). Укрепление партийного контроля в системе образования. Развитие науки и техники. Советский кинематограф. Музыкальное творчество. Развитие архитектуры и скульптуры. Формирование творческих союзов. Борьба с «буржуазной» наукой и культурой, утверждение принципов «социалистического реализма». Становление и развитие естественных наук в 1930-е гг. Академия наук СССР. Выдающиеся ученые, конструкторы и их достижения. Освоение Арктики.</p>	2/0	ОК 05, ОК 06
		2	
<p>Тема 2.4.</p> <p>Внешняя политика</p>	<p>Основное содержание</p> <p>Внешняя политика СССР в 1920-е гг. Г.В. Улучшение отношений с западными державами.</p>	6/0	ОК 02, ОК 05, ОК 06
		2	

СССР в 1920–1930-е годы. СССР накануне Великой Отечественной войны	<p>Генуэзская конференция. Раппальский договор с Германией. Прорыв дипломатической изоляции СССР в 1924 г. «Полоса признаний». Противоречия во взаимоотношениях с западными странами. Нерешенность вопроса о долгах царского и Временного правительств. Коммунистический интернационал (Коминтерн) и ставка большевиков на развитие «мировой революции».</p> <p>Внешняя политика СССР в 1930-е годы и ее результативность. От курса на мировую революцию к концепции «построения социализма в одной стране». Приход к власти в Германии нацистов. Возрастание угрозы мировой войны. Советско-американские отношения. Вступление СССР в Лигу Наций. Попытки создания системы коллективной безопасности в Европе. Заключение СССР двусторонних договоров с Францией и Чехословакией. Вооруженные конфликты на озере Хасан, реке Халхин-Гол и ситуация на Дальнем Востоке в конце 1930-х гг. Мюнхенский договор 1938 г. и угроза международной изоляции СССР. Неудача англо-франко-советских переговоров в августе 1939 г. Советско-германский пакт о ненападении и секретный протокол о разделе сфер влияния СССР и Германии. Советско-германский договор «О дружбе и границах». Результативность внешней политики СССР накануне войны.</p>		
	<p>СССР накануне Великой Отечественной войны. Укрепление обороноспособности страны. Форсирование военного производства и освоение новой техники. Ужесточение трудового законодательства.</p> <p>«Зимняя война» с Финляндией и ее последствия. Изменение государственных границ СССР. Включение в состав СССР Латвии, Литвы, Эстонии, Бессарабии, Северной Буковины, Западной Украины и Западной Белоруссии.</p>	2	
	В том числе практических занятий	2/0	
	Практическое занятие № 2. Внешняя политика СССР и ее результативность. Работа с историческими источниками и исторической картой	2	
Тема 2.5. Революционные события 1918 – начала 1920-х гг. Версальско-Вашингтонская	Основное содержание	6/0	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	<p>Революционная волна после Первой мировой войны. Послевоенное устройство мира. Веймарская республика. Парижская мирная конференция. Лига Наций. Версальско-Вашингтонская система и ее внутренние противоречия.</p> <p>Страны Европы и Северной Америки в 1920-х гг. Мировой экономический кризис 1929–1933 гг. и его последствия. Причины и социально-политические последствия «Великой депрессии».</p>	2	

система. Мир в 1920-е – 1930-е гг. Нарастание агрессии в мире в 1930-х гг.	Возникновение фашизма в Италии и Германии. Приход нацистов к власти в Германии. Формирование тоталитарного режима. Подготовка Германии к войне.	2	
	Нарастание международной напряженности в 30-е гг. Антифашистское движение в странах Европы. Франкистский мятеж и Гражданская война в Испании. Агрессивная политика нацистской Германии и Италии. Создание оси Берлин–Рим–Токио. СССР и система коллективной безопасности в Европе. Н. Чемберлен и политика «умиротворения» агрессора. Англо-франко-советские переговоры в Москве. Советско-германский договор о ненападении.	2	
Раздел 3. Вторая мировая война: причины, состав участников, основные этапы и события, итоги. Великая Отечественная война. 1941–1945 годы		22/0	
Тема 3.1. Начало Второй мировой войны. Начальный период Великой Отечественной войны (июнь 1941 – осень 1942)	Основное содержание	6/0	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Причины и начало Второй мировой войны. Мир накануне Второй мировой войны. Стратегические планы главных воюющих сторон. Нападение Германии на Польшу. Разгром Франции и ее союзников. Вступление США в войну.	2	
	Причины и начальный период Великой Отечественной войны. Причины Великой Отечественной войны 1941–1945 гг. Вторжение Германии и ее союзников на территорию СССР. Характер войны. Действия группы армий «Север», «Центр» и «Юг». Сопrotивление врагу и трагедия отступления. Смоленское сражение. Наступление советских войск под Ельней. Оборона Одессы и Севастополя. Ленинград в условиях блокады: военный и трудовой подвиг горожан. «Дорога жизни». Битва за Москву. Москва на осадном положении. Парад 7 ноября на Красной площади. Переход в контрнаступление и разгром немецкой группировки под Москвой. Г.К. Жуков. Срыв гитлеровских планов молниеносной войны. Перестройка внутренней жизни страны в условиях войны. Образование Государственного комитета обороны. И.В. Сталин – Верховный главнокомандующий. Помощь населения фронту. Создание дивизий народного ополчения. Перестройка экономики на военный лад. Трудовой героизм советского народа. Формирование Антигитлеровской коалиции. Ленд-лиз и его значение. Нацистский оккупационный режим. Движение партизан и подпольщиков. «Генеральный план Ост». Массовые преступления гитлеровцев против советских граждан. Концлагеря и гетто. Холокост. Этнические чистки на оккупированной территории СССР. Нацистский плен. Угон	2	

	советских людей в Германию. Разграбление и уничтожение культурных ценностей. Начало массового сопротивления врагу. Развертывание партизанского движения. Подпольщики и их борьба с врагом.		
	В том числе практических занятий	2/0	
	Практическое занятие № 3. Причины и начало Второй мировой войны. Причины и начальный период Великой Отечественной войны. Работа с исторической картой и историческими источниками	2	
Тема 3.2.	Основное содержание	8/0	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
Коренной перелом в ходе войны (осень 1942 – 1943 г.)	Сталинградская битва. Германские военные планы на 1942 год. Мобилизация сил СССР в 1942 г. Приказ № 227 «Ни шагу назад!». Битва за Кавказ. Оборона Сталинграда. Героическая борьба армий В.И. Чуйкова и М.С. Шумилова против немецко-фашистских войск. Окружение неприятельской группировки под Сталинградом и разгром гитлеровцев. К.К. Рокоссовский. Итоги и значение победы Красной армии под Сталинградом. Начало коренного перелома в войне.	2	
	Прорыв блокады Ленинграда. Значение героического сопротивления Ленинграда. Изменения повседневного быта горожан после прорыва блокады.	2	
	Битва на Курской дуге. Соотношение сил. Провал немецкого наступления. Итоги и значение Курской битвы. Завершение коренного перелома в войне. Битва за Днепр. Освобождение Левобережной Украины и форсирование Днепра. Итоги наступления Красной армии летом–осенью 1943 г. За линией фронта. Развертывание массового партизанского движения.	2	
	В том числе практических занятий	2/0	
	Практическое занятие № 4. Внешняя политика СССР в условиях коренного перелома в войне. СССР и союзники. Проблема открытия Второго фронта. Тегеранская конференция 1943 г. и ее решения. Работа с исторической картой и историческими документами.	2	
Тема 3.3.	Основное содержание	2/0	ОК 02, ОК 05
Человек и культура в годы Великой	Советская страна: единство фронта и тыла. «Всё для фронта, всё для победы!». Культурное пространство в годы войны. Советский патриотизм. Советские писатели,	2	

Отечественной войны	композиторы, художники, ученые в условиях войны. Помощь мастеров культуры фронту. Государство и церковь в годы войны. Патриотическое служение представителей религиозных конфессий.		
Тема 3.4. Победа СССР в Великой Отечественной войне. Завершение Второй мировой войны	Основное содержание	6/0	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Завершающий период Великой Отечественной войны. Завершение освобождения территории СССР. Освобождение правобережной Украины и Крыма. Наступление советских войск в Белоруссии и в Прибалтике. Боевые действия в Восточной и Центральной Европе и освободительная миссия Красной армии. Битва за Берлин и окончание войны в Европе. Безоговорочная капитуляция Германии. Антигитлеровская коалиция на завершающем этапе войны. Открытие Второго фронта в Европе. Ялтинская и Потсдамская конференции 1945 г.: основные решения и дискуссии. Конференция Объединенных наций в Сан-Франциско. Создание ООН (июнь 1945 г.). Потсдамская конференция. Судьба послевоенной Германии. Итоги Великой Отечественной войны 1941 – 1945 гг. Источники, цена и историческое значение Победы. Решающий вклад СССР в разгром нацистской Германии.	2	
	Разгром милитаристской Японии. Завершение Второй мировой войны. Атомные бомбардировки городов Хиросимы и Нагасаки. Вступление СССР в войну против Японии. Разгром Квантунской армии. Капитуляция Японии. Общие итоги Великой Отечественной и Второй мировой войны. Решающий вклад СССР в победу антигитлеровской коалиции. Людские и материальные потери. Изменения на политической карте Европы. Уроки войны. Создание ООН.	2	
	В том числе практических занятий	2/0	
	Профессионально ориентированное содержание	2/0	
	Практическое занятие № 5. Наш край в годы Великой Отечественной войны (подвиг работников машиностроительной отрасли на фронте и в тылу). Экскурсия в краеведческий музей.	2	
Раздел 4. СССР в 1945–1991 годы. Послевоенный мир		24/2	

Тема 4.1. СССР в 1945–1953 гг.	Основное содержание	4	ОК 05, ОК 06
	СССР в первые послевоенные годы. Влияние последствий войны на советскую систему и общество. IV пятилетка: задачи и их решение. Восстановление индустриального потенциала страны. Сельское хозяйство и положение деревни. Голод 1946–1947 гг. Денежная реформа и отмена карточной системы (1947 г.). Ужесточение административно-командной системы. Идеологические кампании и послевоенные репрессии.	2	
	Внешняя политика СССР в первые послевоенные годы. Рост влияния СССР на международной арене. СССР и США. Фултонская речь У. Черчилля. Начало холодной войны. Начало гонки вооружений. Создание Совета Экономической Взаимопомощи (СЭВ). Конфликт СССР с Югославией. Создание Организации Варшавского договора (ОВД).	2	
Тема 4.2. СССР в середине 1950-х – первой половине 1960-х гг.	Основное содержание	6/0	ОК 02, ОК 05
	Общественно-политическое развитие СССР в условиях «оттепели». Смерть Сталина и борьба за власть в советском руководстве. XX съезд КПСС и разоблачение «культ личности» Сталина. Начало реабилитации жертв массовых политических репрессий и смягчение политической цензуры. Утверждение единоличной власти Хрущева. Экономическое развитие СССР в середине 50-х – первой половине 60-х гг. Переход от отраслевой системы управления к совнархозам. Освоение целинных земель. Социальные преобразования. Повышение пенсий, попытки решения жилищного вопроса. Дефицит товаров народного потребления.	2	
	Общественно-политическое развитие СССР в условиях «оттепели». Культурное пространство и повседневная жизнь. Изменение общественной атмосферы. Всемирный фестиваль молодежи и студентов 1957 г. Внешняя политика СССР в середине 50-х – первой половине 60-х гг. Новый курс советской внешней политики: от конфронтации к диалогу и мирному сосуществованию. Международные военно-политические кризисы, позиция СССР и стратегия ядерного сдерживания. СССР и мировая социалистическая система. Отставка Н.С. Хрущева. Нарастание дисбаланса в экономике и субъективизма в политике.	2	
	Научно-техническая революция в СССР. Перемены в научно-технической политике. Военный и гражданский секторы экономики. Начало освоения космоса. Запуск первого спутника Земли. Исторические полёты Ю.А. Гагарина и первой в мире женщины-космонавта В.В. Терешковой.	2	

Тема 4.3. Советское общество в середине 1960-х – начале 1980-х гг.	Основное содержание	6/0	ОК 02, ОК 06
	Реформы 1965 г. и их результаты. Приход к власти Л.И. Брежнева: его окружение и смена политического курса. «Косыгинские реформы» 1965 года в промышленности и сельском хозяйстве.	2	
	Общественно-политическая жизнь в СССР в середине 60-х – начале 80-х гг. Конституция СССР 1977 г. Движение диссидентов. А.Д. Сахаров. Культурное пространство и повседневная жизнь. Повседневность в городе и в деревне. Литература и искусство: поиски новых путей. Кризисные явления в СССР в 70-е – начале 80-х гг. Нарастание застойных тенденций в экономике и кризис идеологии. Научно-технический прогресс в СССР.	2	
	Внешняя политика СССР в середине 60-х – начале 80-х гг. Холодная война и мировые конфликты. «Пражская весна» и снижение международного авторитета СССР. Достижение военно-стратегического паритета с США.	2	
Тема 4.4. Политика «перестройки». Распад СССР (1985–1991 гг.)	Основное содержание	8/2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	«Перестройка» в социально-экономической сфере СССР. Нарастание кризисных явлений в социально-экономической и идейно-политической сферах. Политика «перестройки» – курс на ускорение экономического развития страны и «обновление социализма». Провозглашение основных направлений политики «перестройки» на XXVII съезде КПСС. Реформы в экономике, в политической и государственной сферах. Становление рыночных отношений и противоречия этого процесса. Общественно-политическая жизнь в СССР в годы «перестройки». Гласность и плюрализм. Формирование различных общественно-политических движений и партий. Демократизация советской политической системы. Альтернативные выборы народных депутатов. Первый съезд народных депутатов СССР и его значение. Внешняя политика СССР в 1985–1991 гг. «Новое мышление».	2	
	Кризис политики «перестройки». Последний этап «перестройки»: 1990–1991 гг. Отмена 6-й статьи Конституции СССР о руководящей роли КПСС. Введение поста президента и избрание М.С. Горбачева Президентом СССР. Законы о разграничении полномочий между Союзом ССР и субъектами федерации. Избрание Б.Н. Ельцина президентом РСФСР.	2	

	<p>Распад СССР. Усиление центробежных тенденций и угрозы распада СССР. Декларация о государственном суверенитете РСФСР. Парад суверенитетов. Референдум о сохранении СССР и введении поста президента РСФСР.</p> <p>«Новоогаревский процесс» – разработка проекта нового союзного договора. Попытка государственного переворота в августе 1991 г. Победа Б.Н. Ельцина и его сторонников. Оформление юридического распада СССР. Беловежские и Алма-Атинские соглашения, создание Содружества Независимых Государств (СНГ).</p>		
	В том числе практических занятий	2/0	
	Практическое занятие № 6. Общественно-политическая жизнь в СССР в годы «перестройки». Внешняя политика СССР в 1985–1991 гг. Дебаты «за» и «против»	2	
	Профессионально ориентированное содержание	2/2	
	Советский атомный проект. Советские атомщики на службе Родине. Экскурсия в музей ядерного оружия.	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 06
Раздел 5. Российская Федерация в 1992–2020 гг. Современный мир в условиях глобализации		23/3	
Тема 5.1.	Основное содержание	8	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
Становление новой России (1992–1999 гг.)	Начало радикальных экономических преобразований. Б.Н. Ельцин и его окружение. Общественная поддержка курса реформ. Либерализация цен. «Шоковая терапия». Ваучерная приватизация госимущества.	2	
	Становление новой государственности в РФ. Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Трагические события 3-4 октября 1993 г. в Москве, обстрел «Белого дома». Принятие Конституции России 1993 года и ее значение. Становление российского парламентаризма. Итоги радикальных преобразований 1992–1993гг.	2	
	Межнациональные и межконфессиональные отношения в 1990-е гг. Военно-политический кризис 1994–1996 гг. в Чеченской Республике. Корректировка курса реформ и попытки стабилизации экономики. Дефолт 1998 г. и его последствия. Политическая система РФ в 90-е гг. Российская многопартийность в 1990-х гг. и строительство	2	

	гражданского общества. Президентские выборы 1996 г. Обострение ситуации на Северном Кавказе. Отставка Б.Н. Ельцина с поста Президента РФ (1999 г.).		
	Внешняя политика России в 90-е гг. Новые приоритеты внешней политики. Взаимоотношения с США и другими странами Запада. Россия на постсоветском пространстве (СНГ и союз с Белоруссией, военно-политическое сотрудничество в рамках СНГ).	2	
Тема 5.2.	Основное содержание	8/0	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
Россия в XXI веке: вызовы времени и задачи модернизации	Развитие политической системы России в начале XXI в. Вступление в должность Президента В.В. Путина (2000 г.) и Завершение контртеррористической операции на Северном Кавказе. Формирование и реализации приоритетных национальных проектов. Президент Д.А. Медведев, премьер-министр В.В. Путин. Операция по «принуждению Грузии к миру». Избрание В.В. Путина Президентом РФ (2012 г., 2018 г.). Политический кризис в Украине 2014 г. Договор о принятии Республики Крым и г. Севастополь в состав России, реакция российского общества и зарубежных стран. Принятие поправок в Конституцию РФ (2020) и их значение.	2	
	Экономическое развитие России в 2000-е годы. Экономический подъем 1999–2007 гг. и кризис 2008 г. Россия в системе мировой рыночной экономики. Начало мирового экономического кризиса в 2014 г. Антикризисные меры правительства РФ.	2	
	Внешняя политика РФ в конце XX – начале XXI в. Борьба за восстановление лидирующих позиций России в международных отношениях. Участие в международной борьбе с терроризмом и в урегулировании локальных конфликтов. Союзное государство России и Беларуси. Политический кризис и государственный переворот в Украине 2014 г. Позиция России и зарубежных стран. Провозглашение независимых республик на юго-востоке Украины. Минские соглашения и политика России по отношению к Донецкой Народной Республике (ДНР) и Луганской Народной Республике (ЛНР). Введение США и их союзниками политических и экономических санкций против России.	2	
	Российское общество в начале XXI в. Основные принципы и направления государственной социальной политики (здравоохранение, социальное обеспечение, образование). XXII Олимпийские зимние игры 2014 г. в Сочи. Развитие культуры, науки и образования в	2	

	современной России. Реформы в области образования. Процессы глобализации и массовая культура. Наука России в конце XX – начале XXI в. Образование и наука. Достижения российских учёных.		
Тема 5.3. Современный мир. Глобальные проблемы человечества	Основное содержание	7/3	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	От биполярного к многополюсному миру. Организации международного сотрудничества. Глобализация экономики. Мировые экономические кризисы. Достижения и проблемы интеграции. Политическое развитие: смена политических режимов, «арабская весна». Международный терроризм. Региональные конфликты и войны. Постсоветское пространство: политическое и социально-экономическое развитие, интеграционные процессы, кризисы и военные конфликты. Россия в современном мире.	2	
	Мир и процессы глобализации в новых условиях. Глобальные проблемы человечества. Существование и распространения ядерного оружия. Поддержание мира. Проблема природных ресурсов и экологии. Борьба с бедностью. Пандемия коронавируса и потребности качественного развития медицинской науки и техники. Россия в борьбе с коронавирусной пандемией, оказание помощи зарубежным странам. Меры по поддержке граждан и бизнеса в РФ в условиях коронавирусных ограничений.	2	
	Профессионально ориентированное содержание	3/3	
	Машиностроение вчера, сегодня и завтра (защита индивидуальных / групповых проектов).	3/3	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего		117	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

«Кабинет социально-экономических дисциплин, истории, обществознания, основ философии, географии, профессиональной этики», оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История (для всех специальностей СПО) / М.: Академия, 2014. — 256 с.
2. Спицын Е. Ю. История России. Полный курс для преподавателей и студентов в 4 книгах. Книга 2. Российская империя XVIII – начала XX вв, / Спицын Е.Ю. – М.:Концептуал, 2019. – 496с.
3. Спицын Е. Ю. История России. Полный курс для преподавателей и студентов в 4 книгах. Книга 3. Россия – Советский Союз 1917 – 1945гг. / Спицын Е.Ю. – М.:Концептуал, 2019. – 440 с.
4. Спицын Е. Ю. История России. Полный курс для преподавателей и студентов в 4 книгах. Книга 4. Россия – Советский Союз 1946 – 1991гг. / Спицын Е.Ю. – М.:Концептуал, 2019. – 512 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Кириллов, В.В. История России в 2-х частях. Часть 2. XX век и начало XXI [Электронный ресурс]: учебник для СПО / В.В. Кириллов.- М.: Юрайт, 2018.- 257 с. – <http://biblio-online.ru>.
2. Питулько, Г.Н. Всемирная история в 2-х частях. Часть 2. История Нового и Новейшего времени [Электронный ресурс]: учебник/ Г.Н. Питулько .- М.: Юрайт, 2018.- 296 с. – <http://biblio-online.ru>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Жарова Л.Н. Мишина И.А. История Отечества 1900-1940. / М.: Просвещение, 1992. — 335 с.
2. Островский В.П., Старцев В.И. Старков Б.А., Смирнов Г.М. История Отечества 1939-1991. / М.: Просвещение, 1992. — 287 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Показатели освоенности компетенций</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методы эффективного управления деятельностью структурного подразделения • методы оценки эффективности использования ресурсосберегающих технологий • 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 • приемы структурирования информации • формат оформления результатов поиска информации, • современные средства и устройства информатизации, • 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 	<p>«Отлично» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» – содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» – содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Диагностическая работа Контрольная работа Самооценка и взаимооценка Презентация мини-проектов Устный и письменный опрос Результаты выполнения учебных заданий Разработка маршрута образовательного путешествия Практические работы Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать задачу и/или проблему и выделять её 	<p>«Отлично» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные</p>	<p>Диагностическая работа Контрольная работа Самооценка и взаимооценка Презентация мини-проектов Устный и письменный опрос</p>

<p>составные части</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • использовать современное программное обеспечение • 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 профессии 	<p>программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» – содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» – содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Результаты выполнения учебных заданий</p> <p>Разработка маршрута образовательного путешествия</p> <p>Практические работы</p> <p>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</p>
--	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД.10 Обществознание

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	160
1. Общая характеристика.....	161
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы...	161
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	161
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	163
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	163
2.2. Содержание дисциплины.....	164
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	171
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	171
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	171
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	172

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

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ООД.10 Обществознание»: освоение обучающимися знаний о российском обществе и особенностях его развития в современных условиях, различных аспектах взаимодействия людей друг с другом и с основными социальными институтами, содействие формированию способности к рефлексии, оценке своих возможностей в повседневной и профессиональной деятельности. Ключевыми задачами изучения обществознания являются:

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

Дисциплина «ООД.10 Обществознание» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

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;	
	- 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;	- приемы структурирования информации;	
	- определять необходимые источники информации;	- формат оформления результатов поиска информации;	
	- планировать процесс поиска;	- современные средства и устройства информатизации;	
	- структурировать получаемую информацию;		
	- выделять наиболее значимое в перечне информации;		
	- оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	- использовать современное программное обеспечение;		
ОК 03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	- содержание актуальной нормативно-правовой документации;	
ОК 04	- организовывать работу коллектива и команды;	- 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 профессии;	- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;	
		- значимость профессиональной деятельности по профессии;	
ОК 07	- соблюдать нормы экологической безопасности;	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	
	- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.	- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;	
		- пути обеспечения ресурсосбережения;	
ОК 09		- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.	

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	74	4
Теоретические занятия	68	-
Практические занятия	6	-
Профессионально ориентированное содержание	13	-
Самостоятельная работа	-	-
Курсовой проект	-	-
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет		
Всего	74	4

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Человек в обществе		12/0	
Тема 1.1. Общество и общественные отношения. Развитие общества	Основное содержание	2/0	ОК 01, ОК 05
	Общество как система. Общественные отношения. Связи между подсистемами и элементами общества. Общественные потребности и социальные институты. Признаки и функции социальных институтов Типы обществ. Постиндустриальное (информационное) общество и его особенности. Роль массовой коммуникации в современном обществе. Многообразие путей и форм общественного развития. Эволюция, социальная революция. Реформа. Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в. Общественный прогресс, его критерии. Противоречивый характер прогресса. Глобализация и ее противоречивые последствия.	1	
	Профессионально ориентированное содержание	1/0	
	Перспективы развития специальности 15.02.16 Технология машиностроения в информационном обществе. Направления цифровизации в профессиональной деятельности мастера слесарных работ. Роль науки в решении глобальных проблем.		
Тема 1.2. Биосоциальная природа человека и его деятельность	Основное содержание	6/0	ОК 02, ОК 04, ОК 05
	Человек как результат биологической и социокультурной эволюции. Влияние социокультурных факторов на формирование личности. Личность в современном обществе. Коммуникативные качества личности. Мировоззрение, его роль в жизнедеятельности человека. Социализация личности и ее этапы. Агенты (институты) социализации. Общественное и индивидуальное сознание. Самосознание и социальное поведение Деятельность и ее структура. Мотивация деятельности. Потребности и интересы. Многообразие видов деятельности. Свобода и необходимость в деятельности человека	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 1. Мировоззрение, его структура и типы мировоззрения	2	
	Профессионально ориентированное содержание	2	
	Выбор профессии. Профессиональное самоопределение. Межличностное общение и взаимодействие в профессиональном сообществе, его особенности в сфере специальности 15.02.16 Технология машиностроения.		
Тема 1.3.	Основное содержание	2/0	

Познавательная деятельность человека. Научное познание	Познание мира. Чувственное и рациональное познание. Мышление, его формы и методы. Знание как результат познавательной деятельности, его виды. Понятие истины, ее критерии. Абсолютная, относительная истина. Естественные, технические, точные и социально-гуманитарные науки. Особенности, уровни и методы научного познания. Особенности научного познания в социально-гуманитарных науках. Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в.	2	
	Профессионально ориентированное содержание	2/0	
	Естественные, технические, точные и социально-гуманитарные науки в профессиональной деятельности (15.02.16 Технология машиностроения).		
Раздел 2. Духовная культура		10/0	
Тема 2.1. Духовная культура личности и общества	Основное содержание	1/0	ОК 03, ОК 05, ОК 06
	Духовная деятельность человека. Духовные ценности российского общества. Материальная и духовная культура. Формы культуры. Народная, массовая и элитарная культура. Молодежная субкультура. Контркультура. Функции культуры. Культурное многообразие современного общества. Диалог культур. Вклад российской культуры в формирование ценностей современного общества. Мораль как общечеловеческая ценность и социальный регулятор. Категории морали. Гражданственность. Патриотизм.	1	
	Профессионально ориентированное содержание	1/0	
	Культура общения, труда, учебы, поведения в обществе. Этикет в профессиональной деятельности.		
Тема 2.2. Наука и образование в современном мире	Основное содержание	4/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06
	Наука. Функции науки. Возрастание роли науки в современном обществе. Направления научно-технологического развития и научные достижения Российской Федерации.	2	
	Образование в современном обществе. Система российского образования. Основные направления развития образования в Российской Федерации.		
	В том числе практических занятий	2/0	
	Практическое занятие № 2. Непрерывность образования в информационном обществе. Значение самообразования. Цифровые образовательные ресурсы	2	
Тема 2.3. Религия	Основное содержание	2/0	
	Религия, её роль в жизни общества и человека. Мировые и национальные религии. Значение поддержания межконфессионального мира в Российской Федерации. Свобода совести	2	
Тема 2.4. Искусство	Основное содержание	2/0	
	Искусство, его основные функции. Особенности искусства как формы духовной культуры. Достижения современного российского искусства.	2	
Раздел 3. Экономическая жизнь общества		12/0	
Тема 3.1.	Основное содержание	2/0	ОК 01, ОК 02,

Экономика- основа жизнедеятельности общества	Роль экономики в жизни общества. Макроэкономические показатели и качество жизни. Предмет и методы экономической науки. Ограниченность ресурсов. Кривая производственных возможностей. Типы экономических систем. Экономический рост и пути его достижения. Факторы долгосрочного экономического роста. Понятие экономического цикла. Фазы экономического цикла. Причины экономических циклов.	2	OK 07
Тема 3.2. Рыночные отношения в экономике. Финансовые институты	Основное содержание Функционирование рынков. Рынки труда, капитала, земли, информации. Государственное регулирование рынков. Конкуренция и монополия. Государственная политика по развитию конкуренции. Антимонопольное регулирование в Российской Федерации Финансовый рынок. Финансовые институты. Банки. Банковская система. Центральный банк Российской Федерации: задачи и функции. Монетарная политика Банка России. Инфляция: причины, виды, последствия. Рыночный спрос. Закон спроса. Эластичность спроса. Рыночное предложение. Закон предложения. Эластичность предложения. Цифровые финансовые услуги. Финансовые технологии и финансовая безопасность. Денежные агрегаты	2/0 2	
Тема 3.3. Рынок труда и безработица. Рациональное поведение потребителя	Основное содержание	1/0	OK 01, OK 02, OK 03, OK 09
	Рынок труда. Заработная плата и стимулирование труда. Занятость и безработица. Причины и виды безработицы. Государственная политика Российской Федерации в области занятости. Особенности труда молодежи. Деятельность профсоюзов. Рациональное экономическое поведение. Экономическая свобода и социальная ответственность. Экономическая деятельность и проблемы устойчивого развития общества	1	
	Профессионально ориентированное содержание	1/0	
	Спрос на труд и его факторы в сфере специальности 15.02.16 Технология машиностроения. Стратегия поведения при поиске работы. Возможности профессиональной переподготовки.	1	
Тема 3.4. Предприятие в экономике	Основное содержание	2/0	OK 01, OK 03
	Предприятие в экономике. Цели предприятия. Факторы производства. Альтернативная стоимость, способы и источники финансирования предприятий. Издержки, их виды. Выручка, прибыль. Поддержка малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации. Государственная политика импортозамещения в Российской Федерации	2	
Тема 3.5. Экономика и государство	Основное содержание	2/0	OK 01, OK 09
	Экономика и государство. Экономические функции государства. Общественные блага. Внешние эффекты. Государственный бюджет. Дефицит и профицит государственного бюджета. Принцип	2	

	сбалансированности государственного бюджета. Государственный долг. Налоговая система Российской Федерации. Функции налогов. Система налогов и сборов в Российской Федерации. Налоговые льготы и вычеты. Фискальная политика государства. Цифровизация экономики в Российской Федерации		
Тема 3.6. Основные тенденции развития экономики России и международная экономика	Основное содержание	2/0	ОК 06, ОК 09
	Мировая экономика. Международная экономика. Международное разделение труда. Экспорт и импорт товаров и услуг. Выгоды и убытки от участия в международной торговле. Государственное регулирование внешней торговли Направления импортозамещения в условиях современной экономической ситуации в сфере Собственное производство как средство устойчивого развития государства.	2	
Раздел 4. Социальная сфера		10/2	
Тема 4.1. Социальная структура общества. Положение личности в обществе	Основное содержание	1/0	ОК 01, ОК 05, ОК 06
	Социальные общности, группы, их типы. Социальная стратификация, ее критерии. Социальное неравенство. Социальная структура российского общества. Государственная поддержка социально незащищенных слоев общества в Российской Федерации. Положение индивида в обществе. Социальные статусы и роли. Социальная мобильность, ее формы и каналы в современном российском обществе.	1	
	Профессионально ориентированное содержание	1/0	
	Престиж профессиональной деятельности. Социальные роли человека в трудовом коллективе. Возможности профессионального роста.	1	
Тема 4.2. Семья в современном мире	Основное содержание	2/0	ОК 05, ОК 06
	Семья и брак. Функции и типы семьи. Семья как важнейший социальный институт. Тенденции развития семьи в современном мире. Меры социальной поддержки семьи в Российской Федерации. Помощь государства многодетным семьям	2	
Тема 4.3. Этнические общности и нации	Основное содержание	2/0	
	Миграционные процессы в современном мире. Этнические общности. Нации и межнациональные отношения. Этносциальные конфликты, способы их предотвращения и пути разрешения. Конституционные принципы национальной политики в Российской Федерации	2	
Тема 4.4.	Основное содержание	2/0	ОК 04, ОК 05

Социальные нормы и социальный контроль. Социальный конфликт и способы его разрешения	Социальные нормы и отклоняющееся (девиантное) поведение. Формы социальных девиаций. Конформизм. Социальный контроль и самоконтроль. Социальный конфликт. Виды социальных конфликтов, их причины. Способы разрешения социальных конфликтов. Особенности профессиональной деятельности социолога, социального психолога	2	
	Профессионально ориентированное содержание	2/2	
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое задание № 3. Конфликты в трудовых коллективах и пути их преодоления. Стратегии поведения в конфликтной ситуации		
Раздел 5. Политическая сфера		8/0	
Тема 5.1. Политика и власть. Политическая система	Основное содержание	4/0	ОК 05, ОК 06
	Политическая власть и субъекты политики в современном обществе. Политические институты. Политическая деятельность. Политическая система общества, ее структура и функции. Политическая система Российской Федерации на современном этапе Государство как основной институт политической системы. Государственный суверенитет. Функции государства. Форма государства: форма правления, форма государственного (территориального) устройства, политический режим Типология форм государства	2	
	Федеративное устройство Российской Федерации. Субъекты государственной власти в Российской Федерации. Государственное управление в Российской Федерации. Государственная служба и статус государственного служащего. Опасность коррупции, антикоррупционная политика государства, механизмы противодействия коррупции. Обеспечение национальной безопасности в Российской Федерации. Государственная политика Российской Федерации по противодействию экстремизму	2	
Тема 5.2. Политическая культура общества и личности. Политический процесс и его участники	Основное содержание	3/0	ОК 03, ОК 04
	Политическая культура общества и личности. Политическое поведение. Политическое участие. Причины абсентеизма. Политическая идеология, ее роль в обществе. Основные идейно-политические течения современности. Политический процесс и участие в нем субъектов политики. Формы участия граждан в политике. Роль средств массовой информации в политической жизни общества. Интернет в современной политической коммуникации.	1	
	Профессионально ориентированное содержание	1/0	

	Роль профсоюзов в формировании основ гражданского общества. Профсоюзная деятельность в области защиты прав работника.	1	
	Политические партии как субъекты политики, их функции, виды. Типы партийных систем. Избирательная система. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательная кампания. Избирательная система в Российской Федерации. Политическая элита и политическое лидерство. Типология лидерства.	2	
Раздел 6. Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации		20/2	
Тема 6.1. Право в системе социальных норм	Основное содержание	2/0	ОК 01, ОК 05, ОК 09
	Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации. Право в системе социальных норм. Источники права. Нормативные правовые акты, их виды. Законы и законодательный процесс в Российской Федерации. Система российского права. Правоотношения, их субъекты. Особенности правового статуса несовершеннолетних. Правонарушение и юридическая ответственность. Функции правоохранительных органов Российской Федерации	2	
Тема 6.2. Основы конституционного права Российской Федерации	Основное содержание	4/0	ОК 02, ОК 06, ОК 07
	Конституция Российской Федерации. Основы конституционного строя Российской Федерации. Гражданство Российской Федерации. Личные (гражданские), политические, социально-экономические и культурные права и свободы человека и гражданина Российской Федерации. Конституционные обязанности гражданина Российской Федерации. Международная защита прав человека в условиях мирного и военного времени	2	
	Профессионально ориентированное содержание	2/2	
	Профессиональные обязанности гражданина Российской Федерации в организации мероприятий ГО и защиты от ЧС в условиях мирного и военного времени.		
Тема 6.3. Правовое регулирование гражданских, семейных, трудовых, образовательных правоотношений	Основное содержание	6/0	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Гражданское право. Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Организационно-правовые формы юридических лиц. Гражданская дееспособность несовершеннолетних.	2	
	Семейное право. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Правовое регулирование отношений супругов. Права и обязанности родителей и детей.	2	
	Трудовое право. Трудовые правоотношения. Порядок приема на работу, заключения и расторжения трудового договора. Права и обязанности работников и работодателей. Дисциплинарная ответственность. Защита трудовых прав работников. Особенности трудовых правоотношений	2	

	несовершеннолетних работников. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». Порядок приема на обучение в образовательные организации среднего профессионального и высшего образования. Порядок оказания платных услуг.		
Тема 6.4. Правовое регулирование налоговых, административных, уголовных правоотношений. Экологическое законодательство	Основное содержание	4/0	ОК 02, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	Административное право и его субъекты. Административное правонарушение и административная ответственность Экологическое законодательство. Экологические правонарушения. Способы защиты права на благоприятную окружающую среду. Законодательство Российской Федерации о налогах и сборах. Участники отношений, регулируемых законодательством о налогах и сборах. Права и обязанности налогоплательщиков. Ответственность за налоговые правонарушения.	2	
	Уголовное право. Основные принципы уголовного права. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних.	2	
Тема 6.5. Основы процессуального права	Основное содержание	4/0	ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Конституционное судопроизводство. Административный процесс. Судебное производство по делам об административных правонарушениях Уголовный процесс, его принципы и стадии. Субъекты уголовного процесса	2	
	Гражданские споры, порядок их рассмотрения. Основные принципы гражданского процесса. Участники гражданского процесса. Арбитражное судопроизводство	2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего		74	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономических дисциплин, истории, обществознания, основ философии, географии, профессиональной этики», оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Федоров, Б. И. Обществознание : учебник для среднего профессионального образования / Б. И. Федоров ; под редакцией Б. И. Федорова. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 412 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Волков, А. М. Обществознание. Основы государства и права : учебник для среднего профессионального образования / А. М. Волков, Е. А. Лютягина ; под общей редакцией А. М. Волкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 235 с.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Обществознание : учебник для среднего профессионального образования / В. И. Купцов [и др.] ; под редакцией В. И. Купцова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 242 с.

2. Обществознание в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Агафонова [и др.] ; под редакцией Н. В. Агафоновой. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 381 с.

3. Обществознание в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Агафонова [и др.] ; под редакцией Н. В. Агафоновой. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 280

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Показатели освоенности компетенций</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила и нормы, обеспечивающие защиту жизни и сохранение здоровья человека; - 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; - структура плана для решения задач; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации; - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - 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; - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности. 	<p>«Отлично» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» – содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» – содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Диагностическая работа</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Самооценка и взаимооценка</p> <p>Презентация мини-проектов</p> <p>Устный и письменный опрос</p> <p>Результаты выполнения учебных заданий</p> <p>Разработка маршрута образовательного путешествия</p> <p>Практические работы</p> <p>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>«Отлично» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» – содержание курса освоено полностью,</p>	<p>Диагностическая работа</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Самооценка и взаимооценка</p> <p>Презентация мини-проектов</p> <p>Устный и письменный опрос</p> <p>Результаты выполнения учебных заданий</p>

<p>решения задачи и/или проблемы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - использовать современное программное обеспечение; - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - 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 профессии; - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства. 	<p>без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» – содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» – содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Разработка маршрута образовательного путешествия</p> <p>Практические работы</p> <p>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</p>
---	---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.11 География

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	175
1. Общая характеристика.....	176
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы... ..	176
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	176
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	178
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	178
2.2. Содержание дисциплины.....	179
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	184
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	184
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	184
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	185

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

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели дисциплины «ООД.11 География»:

воспитание чувства патриотизма, взаимопонимания с другими народами, уважения культуры разных стран и регионов мира, ценностных ориентаций личности посредством ознакомления с важнейшими проблемами современности, с ролью России как составной части мирового сообщества;

воспитание экологической культуры на основе приобретения знаний о взаимосвязи природы, населения и хозяйства на глобальном, региональном и локальном уровнях и формирование ценностного отношения к проблемам взаимодействия человека и общества;

формирование системы географических знаний как компонента научной картины мира, завершение формирования основ географической культуры;

развитие познавательных интересов, навыков самопознания, интеллектуальных и творческих способностей в процессе овладения комплексом географических знаний и умений, направленных на использование их в реальной действительности;

приобретение опыта разнообразной деятельности, направленной на достижение целей устойчивого развития.

Дисциплина «ООД.11 География» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

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;	- 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;	- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	
	- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;		
ОК 02	- определять задачи для поиска информации;	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	

	- определять необходимые источники информации;		
	- 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;	- 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;		
ОК 06	- описывать значимость своей профессии;	- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;	
		- значимость профессиональной деятельности по профессии;	
ОК 07	- соблюдать нормы экологической безопасности;	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	
	- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;	- принципы бережливого производства;	
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;	
	- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;	- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.	
	- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.		

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	36	4
Теоретические занятия	30	-
Практические занятия	6	-
Профессионально ориентированное содержание	7	-
Самостоятельная работа	-	-
Курсовой проект	-	-
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет		
Всего	36	4

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Основное содержание		1/0	
Введение	Введение. Источники географической информации. География как наука. Ее роль и значение в системе наук. Источники географической информации и методы работы с ними. Традиционные и новые методы географических исследований. Географические карты различной тематики и их практическое использование. «Сырые» источники информации и методы работы с ними (видеоблоги, тематические группы в соцсетях, художественная литература, путеводители, карты – их критический анализ).		ОК 01, ОК 02
Раздел 1. Общая характеристика мира		18/4	
Тема 1.1. Современная политическая карта мира	Основное содержание	3/0	ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Политическая карта мира. Исторические этапы ее формирования и современные особенности. Субъекты политической карты мира. Суверенные государства и самоуправляющиеся государственные образования. Группировка стран по площади территории и численности населения. Формы правления, типы государственного устройства и формы государственного режима. Типология стран по уровню социально-экономического развития. Условия и особенности социально-экономического развития развитых и развивающихся стран и их типы. Понятие о политической географии. Влияние международных отношений на политическую карту мира. Региональные и локальные конфликты. Основные политические и военные союзы в современном мире.	1	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №1. «Ознакомление с политической картой мира».		
Тема 1.2.	Основное содержание	6/0	ОК 01, ОК 02,

География мировых природных ресурсов	Мировые природные ресурсы. Ресурсообеспеченность. Классификация видов природных ресурсов (минеральные, земельные, водные, биологические, агроклиматические и т.д.). Размещение различных видов природных ресурсов на территории мировой суши. Ресурсы Мирового океана.	2	ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07
	Географическая среда. Типы природопользования Взаимодействие человеческого общества и природной среды, его особенности на современном этапе. Экологизация хозяйственной деятельности человека. Географическая среда. Различные типы природопользования. Антропогенные природные комплексы. Геоэкологические проблемы.	2	
	Виды природных ресурсов. Ресурсообеспеченность. Территориальные сочетания природных ресурсов. Природно-ресурсный потенциал. Рациональное использование ресурсов и охрана окружающей среды.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07
Тема 1.3. География населения мира	Основное содержание	4/0	ОК 01, ОК 02
	1. Современная демографическая ситуация. Численность населения мира и ее динамика. Наиболее населенные регионы и страны мира. Воспроизводство населения и его типы. Демографическая политика. Качество жизни населения. Территориальные различия в средней продолжительности жизни населения, обеспеченности чистой питьевой водой, уровне заболеваемости, младенческой смертности и грамотности населения. Индекс человеческого развития. Современная структура населения. Половозрастная структура населения. Расовый, этнолингвистический и религиозный состав населения мира. Социальная структура общества.	1	
	2. Занятость населения. Размещение населения. Экономически активное и самодеятельное население. Качество рабочей силы в различных странах мира. Особенности размещения населения в регионах и странах мира. Миграции населения, их основные причины и направления. Урбанизация. Масштабы и темпы урбанизации в различных регионах и странах мира «Ложная» урбанизация, субурбанизация, урбанизация. Города-миллионеры, «сверхгорода» и мегалополисы.	1	
	В том числе практических занятий	2/0	

	Практическая работа № 2. «Анализ особенностей населения в различных странах и регионах мира (особенности демографической ситуации, расселения, сравнительная оценка качества жизни населения, сравнительная оценка культурных традиций народов и др.)».		
Тема 1.4. Мировое хозяйство	Основное содержание	1/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	1. Современные особенности развития мирового хозяйства. Мировая экономика, исторические этапы ее развития. Международное географическое разделение труда. Международная специализация и кооперирование. Научно-технический прогресс и его современные особенности. Современные особенности развития мирового хозяйства. Социально-экономические модели стран. Интернационализация производства и глобализация мировой экономики. Региональная интеграция. Основные показатели, характеризующие место и роль стран в мировой экономике.	1	
	Профессионально ориентированное содержание	4/2	
	Машиностроение. Отраслевая структура машиностроения. Развитие отраслей машиностроения в мире. Главные центры машиностроения.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №3. «Размещение профильной отрасли мирового хозяйства на карте мира».		
Раздел 2. Региональная характеристика мира		15/0	
Тема 2.1. Зарубежная Европа	Основное содержание	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	1. Место и роль Зарубежной Европы в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характеристика природно-ресурсного потенциала. Особенности населения Хозяйство стран Зарубежной Европы. Сельское хозяйство. Транспорт. Туризм. Особенности отраслевого состава промышленности. Особенности развития сельского хозяйства Зарубежной Европы. Уровень развития транспорта и туризма в Европе. *Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Европе 2. Германия и Великобритания как ведущие страны Зарубежной Европы. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура	2	
Тема 2.2. Зарубежная Азия	Основное содержание	4/0	
	1. Место и роль Зарубежной Азии в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. «Горячие точки» современной зарубежной Азии. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства регионов	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03

	зарубежной Азии. Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Азии.		
	2. Япония, Китай, Индия и страны Персидского залива как ведущие страны Зарубежной Азии. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура	2	
Тема 2.3. Африка. Австралия и Океания	Основное содержание	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	1. Место и роль Африки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала и особенности населения Африки Хозяйство стран Африки. Особенности хозяйства стран Африки. Особенности развития субрегионов Африки. Экономическая отсталость материка и пути ее преодоления. Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Африке.	1	
	2. Место и роль Австралии и Океании в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Особенности природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Отраслевая и территориальная структура хозяйства Австралии и Новой Зеландии. Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Австралии и Океании.	1	
Тема 2.4. Америка	Основное содержание	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	1. Место и роль Северной Америки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. США. Природные ресурсы, население и хозяйство США. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Население США Канада. Природные ресурсы и хозяйство Канады. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Население Канады.	1	
	Профессионально ориентированное содержание	1/0	
	Ведущие отрасли хозяйства и экономические районы США. Ведущие отрасли хозяйства и экономические районы Канады. Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Северной Америке.		
	2. Место и роль Латинской Америки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Население Латинской Америки Хозяйство стран Латинской Америки. Отрасли международной специализации. Территориальная	1	

	структура хозяйства. Интеграционные группировки Бразилия и Мексика как ведущие страны Латинской Америки. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура.		
	Профессионально ориентированное содержание	1/0	
	Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Латинской Америке.		
Тема 2.5. Россия в современном мире	Основное содержание	1/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	1. Россия на политической карте мира. Изменение географического, геополитического и геоэкономического положения России на рубеже XX — XXI веков. Место России в мировом хозяйстве, ее участие в международной торговле товарами и других формах внешнеэкономических связей.	1	
	Профессионально ориентированное содержание	2/2	
	Особенности территориальной структуры хозяйства. География отраслей международной специализации РФ. Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в России.		
Раздел 3. Глобальные проблемы человечества		2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
Тема 3.1. Классификация глобальных проблем. Глобальные прогнозы, гипотезы и проекты	Основное содержание	1/0	
	Глобальные проблемы человечества. Глобальные процессы. Континентальные, региональные, зональные, локальные проявления глобальных процессов. Понятие о глобальных проблемах современности — естественно-научных и общественных. Сырьевая, энергетическая, демографическая, продовольственная и экологическая проблемы как особо приоритетные, возможные пути их решения. Проблема преодоления отсталости развивающихся стран. Роль географии в решении глобальных проблем человечества.	1	
	Профессионально ориентированное содержание	1/0	
	Влияние предприятий профильной отрасли «Машиностроение» на глобальные проблемы.		
Дифференцированный зачет		2	
Всего		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономических дисциплин: истории, обществознания, основ философии, географии, профессиональной этики», оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания:

1. Баранчиков Е.Г. География. – М.: Академия, 2016.

3.2.2. Основные электронные издания:

1. www.wikipedia.org (сайт Общедоступной мультязычной универсальной интернет-энциклопедии).
2. www.faostat3.fao.org (сайт Международной сельскохозяйственной и продовольственной организации при ООН (ФАО)).
3. www.minerals.usgs.gov/minerals/pubs/county (сайт Геологической службы США).
4. www.school-collection.edu.ru («Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»).
5. www.simvolika.rsl.ru (сайт «Гербы городов Российской Федерации»).

3.2.3. Дополнительные издания:

1. Экономическая география: Учебник и практикум для СПО/ Под общ. ред. Вишнякова Я.Д. – М.:Юрайт, 2019. <https://biblio-online.ru/viewer/ekonomicheskaya-geografiya-426500#page/1>.
2. Родионова И.А. Экономическая и социальная география мира: Учебник для СПО. В 2 ч. Ч. 1– 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2019. - Электронный ресурс: ЭБС Юрайт. <https://biblio-online.ru/viewer/ekonomicheskaya-i-socialnaya-geografiya-mira-v-2-ch-chast-1-437832#page/1>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Показатели освоенности компетенций</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - современная научная и профессиональная терминология; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности; - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по профессии; - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - принципы бережливого производства; - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности. 	<p>«Отлично» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» – содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» – содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка контрольных работ; - наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ; - оценка выполнения лабораторных работ; - оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); - оценка тестовых заданий; - наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов; - выполнение экзаменационных заданий
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники 	<p>«Отлично» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» – содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство</p>	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка контрольных работ; - наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ; - оценка выполнения лабораторных работ; - оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач);

<p>информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 профессии; - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. 	<p>предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» – содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -оценка тестовых заданий; -наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов; -выполнение экзаменационных заданий
---	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД.12 Физическая культура

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	188
1. Общая характеристика.....	189
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы... ..	189
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	189
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	190
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	190
2.2. Содержание дисциплины.....	191
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	199
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	199
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	200
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	201

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»:

формирование разносторонней, физически развитой личности, способной активно использовать ценности физической культуры для укрепления и длительного сохранения собственного здоровья, развитие у обучающихся двигательных навыков, совершенствование всех видов физкультурной и спортивной деятельности, гармоничное физическое развитие, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни будущего квалифицированного специалиста на основе национально - культурных ценностей и традиций, формирование мотивации и потребности к занятиям физической культурой у будущего квалифицированного специалиста.

Дисциплина «ООД.12 Физическая культура» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владение навыками
ОК 01.	-составлять план действия;	-порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;	
	-определять необходимые ресурсы;		
	- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 04.	-организовывать работу коллектива и команды;	-основы проектной деятельности;	
	-взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе 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 профессиональной деятельности;	-основы здорового образа жизни;	
	-пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии;	-средства профилактики перенапряжения;	

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	117	10
Теоретические занятия	10	-
Практические занятия	107	-
Профессионально ориентированное содержание	10	-
Самостоятельная работа	-	-
Курсовой проект	-	-
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет		
Всего	117	10

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак.ч / в том числе в форме практической подготовки, ак.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Физическая культура, как часть культуры общества и человека		12/4	ОК 01, ОК 04, ОК 08
Тема 1.1. Современное состояние физической культуры и спорта	<p>Основное содержание</p> <p>Физическая культура как часть культуры общества и человека. Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека. Современное представление о физической культуре: основные понятия; основные направления развития физической культуры в обществе и их формы организации. Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО).</p>	2/0	
Тема 1.2. Здоровье и здоровый образ жизни	<p>Основное содержание</p> <p>Понятие «здоровье» (физическое, психическое, социальное). Факторы, определяющие здоровье. Психосоматические заболевания. Понятие «здоровый образ жизни» и его составляющие. Влияние двигательной активности на здоровье. Оздоровительное воздействие физических упражнений на организм занимающихся. Двигательная рекреация и ее роль в организации здорового образа жизни современного человека.</p>	2/0	
Тема 1.3. Современные системы и технологии укрепления и сохранения здоровья	<p>Основное содержание</p> <p>Современное представление о современных системах и технологиях укрепления и сохранения здоровья (дыхательная гимнастика, антистрессовая пластическая гимнастика, йога, глазодвигательная гимнастика, стрейтчинг, суставная гимнастика; лыжные прогулки по пересеченной местности, оздоровительная ходьба, северная или скандинавская ходьба и оздоровительный бег и др.). Особенности организации и проведения занятий в разных системах оздоровительной физической культуры и их функциональная направленность.</p>	2/0	
Тема 1.4.	Основное содержание	2/0	

<p>Основы методики самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой и самоконтроль за индивидуальными показателями здоровья</p>	<p>Формы организации самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой и их особенности; соблюдение требований безопасности и гигиенических норм и правил во время занятий физической культурой. Организация занятий физическими упражнениями различной направленности, нагрузка и факторы регуляции нагрузки при проведении самостоятельных занятий физическими упражнениями. Основные принципы построения самостоятельных занятий. Самоконтроль за индивидуальными показателями физического развития, умственной и физической работоспособностью, индивидуальными показателями физической подготовленности. Дневник самоконтроля.</p>		
<p>Тема 1.5. Физическая культура в режиме трудового дня</p>	<p>Профессионально ориентированное содержание Зоны риска физического здоровья в профессиональной деятельности. Рациональная организация труда, факторы сохранения и укрепления здоровья, профилактика переутомления. Составление профессиограммы. Определение принадлежности выбранной профессии/специальности к группе труда. Подбор физических упражнений для проведения производственной гимнастики.</p>	2/2	<p>ОК 01, ОК 04, ОК 08</p>
<p>Тема 1.6. Профессионально-прикладная физическая подготовка</p>	<p>Профессионально ориентированное содержание Понятие «профессионально-прикладная физическая подготовка», задачи профессионально-прикладной физической подготовки, средства профессионально-прикладной физической подготовки. Определение значимых физических и личностных качеств с учётом специфики получаемой профессии/специальности; определение видов физкультурно-спортивной деятельности для развития профессионально-значимых физических и психических качеств.</p>	2/2	
<p>Раздел № 2. Методические основы обучения различным видам физкультурно-спортивной деятельности</p>		6/6	
<p>Тема 2.1. Подбор упражнений, составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой и</p>	<p>Профессионально ориентированное содержание Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений утренней зарядки, физкультминуток, физкультпауз, комплексов упражнений для коррекции осанки и телосложения. Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений различной функциональной направленности. Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для подготовки к выполнению тестовых упражнений. Освоение методики составления планов-конспектов и выполнения самостоятельных заданий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО».</p>	2/2	<p>ОК 01, ОК 04, ОК 08</p>

проведение самостоятельных занятий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»			
Тема 2.2. Методы самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности	Профессионально ориентированное содержание	2/2	
	Применение методов самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности.		
Тема 2.3. Составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой при решении профессионально-ориентированных задач. Профессионально-прикладная физическая подготовка	Профессионально ориентированное содержание	2/2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для производственной гимнастики, комплексов упражнений для профилактики профессиональных заболеваний с учётом специфики будущей профессиональной деятельности. Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для профессионально-прикладной физической подготовки с учётом специфики будущей профессиональной деятельности. Характеристика профессиональной деятельности: группа труда, рабочее положение, рабочие движения, функциональные системы, обеспечивающие трудовой процесс, внешние условия или производственные факторы, профессиональные заболевания. Освоение комплексов упражнений для производственной гимнастики различных групп профессий (первая, вторая, третья, четвертая группы профессий).		
Учебно-тренировочные занятия		95/0	
Тема 2.4. Физические	Основное содержание	2/0	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий	2/0	

упражнения для оздоровительных форм занятий физической культурой	Практическое занятие №1. Освоение упражнений современных оздоровительных систем физического воспитания ориентированных на повышение функциональных возможностей организма, поддержания работоспособности, развитие основных физических качеств.	2/0	
Тема 2.5. Гимнастика	Основное содержание	14/0	
	В том числе практических занятий	14/0	
	Практическое занятие №2. Техника безопасности на занятиях гимнастикой.		
	Практическое занятие №3. Выполнение строевых упражнений, строевых приёмов: построений и перестроений, передвижений, размыканий и смыканий, поворотов на месте.		
	Практическое занятие №4. Выполнение общеразвивающих упражнений без предмета и с предметом; в парах, в группах, на снарядах и тренажерах.		
	Практическое занятие №5. Выполнение прикладных упражнений: ходьбы и бега, упражнений в равновесии, лазанье и перелазание, метание и ловля, поднимание и переноска груза, прыжки.		
	Практическое занятие №6. Освоение и совершенствование элементов и комбинаций на перекладинах		
	Практическое занятие №7. Освоение и совершенствование элементов и комбинаций на «козле». Освоение и совершенствование опорного прыжка через «козла».		
Практическое занятие №8. Освоение акробатических элементов: кувырок вперед, кувырок назад, длинный кувырок, кувырок через плечо, стойка на лопатках, мост, стойка на руках мост.			
Тема 2.6. Баскетбол	Основное содержание	20/0	
	В том числе практических занятий	20/0	
	Практическое занятие №9. Техника безопасности на занятиях баскетболом.		
	Практическое занятие №10. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: перемещения, остановки, стойки игрока, повороты.		

	Практическое занятие №11. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: ловля и передача мяча двумя и одной рукой, на месте и в движении, с отскоком от пола.		
	Практическое занятие №12. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: броски одной рукой, на месте, в движении, от груди, от плеча.		
	Практическое занятие №13. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: бросок после ловли и после ведения мяча, бросок мяча.		
	Практическое занятие №14. Защитные действия против игрока без мяча, против игрока с мячом.		
	Практическое занятие №15. Групповые тактические действия в нападении и защите в учебной игре.		
	Практическое занятие № 16. Совершенствование приёмов тактики защиты и нападения.		
	Практическое занятие №17. Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности.		
Дифференцированный зачет		2	
Всего за 1 семестр		51	
Тема 2.7. Лыжная подготовка	Основное содержание	12/0	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	В том числе практические занятия	12/0	
	Практическое занятие №18. Обучение способам лыжных ходов. Попеременный двухшажный ход. Одновременный одношажный ход.		
	Практическое занятие №19. Обучение технике подъемов. Преодоление подъемов.		
	Практическое занятие №20. Обучение поворотам плугом и переступанием. Обучение технике падения.		

	Практическое занятие №21. Переход с хода на ход по дистанции. Переход с хода на ход на участках спусков при скорости 8 – 10 м/с.	
	Практическое занятие № 22. Развитие скоростной выносливости. Прохождение дистанции до 3 км. Прохождение дистанции до 5 км.	
	Практическое занятие № 23. Основные элементы тактики в лыжных гонках (распределение сил, лидирование, обгон, финиширование).	
Тема 2.8. Волейбол	Основное содержание	13/0
	В том числе практических занятий	13/0
	Практическое занятия №24. Техника безопасности на занятиях волейболом.	
	Практическое занятие №25. Обучение стойке волейболиста и ее разновидностям. Обучение технике перемещения. Прямой нападающий удар.	
	Практическое занятия №26. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: стойки игрока, перемещения, передача мяча.	
	Практическое занятия №27. Освоение и совершенствование техники игры: подача, нападающий удар, прием мяча снизу двумя руками.	
	Практическое занятие №28. Освоение и совершенствование техники игры: прием мяча одной рукой с последующим нападением и перекатом в сторону, на бедро и спину. прием мяча одной рукой в падении.	
	Практическое занятие №29. Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения.	
	Практическое занятие №30. Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности.	
Тема 2.9. Настольный теннис	Основное содержание	10/0
	В том числе практических занятий	10/0
	Практическое занятие №31. Техника безопасности на занятиях теннисом. Разбор правил игры.	
	Практическое занятие №32. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры упражнения с мячом.	

	Практическое занятие № 33. Технические элементы: удары по мячу.		
	Практическое занятие №34. Способы перемещения. Поддача. Освоение и совершенствование приёмов тактики защиты и нападения.		
	Практическое занятие №35. Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности. Игра по упрощённым правилам. Игра по правилам.		
Тема 2.10. Спортивные игры, отражающие национальные, региональные или этнокультурные особенности	Основное содержание	4/0	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий	4/0	
	Практическое занятие № 36. Освоение техники выполнения приёмов игры. Развитие физических способностей средствами игры.		
	Практическое занятие № 37. Совершенствование техники выполнения приёмов игры. Развитие физических способностей средствами игры.		
Тема 2.11. Лёгкая атлетика	Основное содержание	20/0	
	В том числе практических занятий	20/0	
	Практическое занятие №38. Техника безопасности на занятиях легкой атлетикой.		
	Практическое занятие №39. Техника бега высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования.		
	Практическое занятие №40. Совершенствование техники спринтерского бега.		
	Практическое занятие №41. Совершенствование техники (кроссового бега, средние и длинные дистанции (2 000 м (девушки) и 3 000 м (юноши))).		
	Практическое занятие №42. Совершенствование техники эстафетного бега (4 *100 м, 4*400 м; бега по прямой с различной скоростью).		
	Практическое занятие №43. Совершенствование техники прыжка в длину с разбега.		
	Практическое занятие №44. Совершенствование техники прыжка в высоту с разбега.		

	Практическое занятие №45. Совершенствование техники метания гранаты весом 500 г (девушки) и 700 г (юноши).		
	Практическое занятие № 46. Развитие физических способностей средствами лёгкой атлетики.		
	Практическое занятие № 47. Подвижные игры и эстафеты с элементами легкой атлетики.		
Дифференцированный зачёт		2	
Всего		117	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы предусмотрены спортивные сооружения:
(универсальный) спортивный зал, оснащенный спортивным инвентарём и оборудованием, обеспечивающим достижение результатов освоения дисциплины;
спортивная площадка, обеспечивающая достижение результатов освоения дисциплины.

Примерный перечень оборудования и инвентаря спортивных сооружений:

Спортивные игры

Щит баскетбольный игровой (комплект); щит баскетбольный тренировочный, щит баскетбольный навесной, ворота, трансформируемые для гандбола и мини-футбола(комплект), кольца баскетбольные, ворота складные для флорбола и подвижных игр (комплект), табло игровое (электронное), мяч баскетбольный №7 массовый, мяч баскетбольный №7 для соревнований, мяч баскетбольный №5 массовый, мяч футбольный №4 массовый, мяч футбольный №5 массовый, мяч футбольный №5 для соревнований, насос для накачивания мячей с иглой, жилетки игровые, сетка для хранения мячей, конус игровой.

Гимнастика

Стенка гимнастическая, скамейка гимнастическая, комплект матов гимнастических №2, мостик гимнастический подкидной, перекладина гимнастическая пристенная, коврик гимнастический, палка гимнастическая №3, обруч гимнастический №2, скакалка гимнастическая.

Легкая атлетика

Стойки для прыжков в высоту (комплект), граната для метания

Ядро для толкания

Общефизическая подготовка

Перекладина навесная универсальная, брусья навесные, снаряд «доска наклонная», комплект гантелей обрезиненных 90 кг, лестница координационная (12 ступеней), комплект медболов №3.

Лыжный спорт

Стеллаж для хранения лыж

Настольный теннис

Ракетка для настольного тенниса, сетка для настольного тенниса, стол для настольного тенниса.

Оборудование для проведения соревнований

весы напольные, сантиметр мерный, аппаратура для музыкального сопровождения, персональный компьютер (ведение мониторингов и иных документов)

Прочее

Аптечка медицинская, сетка заградительная

Открытая спортивная площадка:

стойки для прыжков в высоту, перекладина для прыжков в высоту, турник уличный, брусья уличные, полоса препятствий, ворота футбольные, мячи футбольные, сетка для переноса мячей, колодки стартовые, стартовые флажки или стартовый пистолет, флажки красные и белые, палочки эстафетные, круг для метания ядра, указатели дальности метания на 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55 м, нагрудные номера, тумбы «Старт—Финиш», «Поворот», рулетка металлическая, секундомеры.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные электронные издания:

1. Аллянов Ю. Н., Письменский И. А. Физическая культура: Учебник для СПО. – 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2019. - Электронный ресурс: ЭБС Юрайт. <https://biblio-online.ru/viewer/fizicheskaya-kultura-437146#page/1>.
2. Бишаева А.А. Физическая культура.: Учебник для НПО и СПО. - 5-е изд., стереотип. – М.: Академия, 2015.
3. Муллер А. Б. и др. Физическая культура: Учебник и практикум Для СПО. –М.: Юрайт, 2019. - Электронный ресурс: ЭБС Юрайт. <https://biblio-online.ru/viewer/fizicheskaya-kultura-433532#page/1>

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Барчуков И.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: учебник / под общ. ред. Г.В.Барчуковой. — М., 2011.
2. Барчуков И.С., Назаров Ю.Н., Егоров С.С. и др. Физическая культура и физическая подготовка: учебник для студентов вузов, курсантов и слушателей образовательных учреждений высшего профессионального образования МВД России / под ред. В.Я.Кикотя, И.С.Барчукова. — М., 2010.
3. Бишаева А.А. Профессионально-оздоровительная физическая культура студента: учеб. пособие. — М., 2013.
4. Бишаева А.А. Физическая культура.: Учебник для НПО и СПО. - 5-е изд., стереотип. – М.: Академия, 2015.
5. Бишаева А.А. Физическая культура: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
6. Гамидова С.К. Содержание и направленность физкультурно-оздоровительных занятий. — Смоленск, 2012.
7. Евсеев Ю.И. Физическое воспитание. — Ростов н/Д, 2010.
8. Кабачков В.А. Полиевский С.А., Буров А.Э. Профессиональная физическая культура в системе непрерывного образования молодежи: науч.-метод. пособие. — М., 2010.
9. Литвинов А.А., Козлов А.В., Ивченко Е.В. Теория и методика обучения базовым видам спорта. Плавание. — М., 2014.
10. Манжелей И.В. Инновации в физическом воспитании: учеб. пособие. — Тюмень, 2010.
11. Миронова Т.И. Реабилитация социально-психологического здоровья детско-молодежных групп. — Кострома, 2014.
12. Муллер А. Б. и др. Физическая культура: Учебник и практикум Для СПО. –М.: Юрайт, 2019. - Электронный ресурс: ЭБС Юрайт. <https://biblio-online.ru/viewer/fizicheskaya-kultura-433532#page/1>
13. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки РФ от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».
14. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».

15. Приказ Министерства образования и науки РФ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480).
16. Решетников Н.В., Кислицын Ю.Л., Палтиевич Р.Л. Физическая культура, – М.: Академия, 2016.
17. Решетников Н.В., Кислицын Ю.Л., Палтиевич Р.Л., Погадаев Г.И. Физическая культура: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2010.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Показатели освоенности компетенций</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; -основы проектной деятельности; - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; -основы здорового образа жизни; -средства профилактики перенапряжения; 	<p>«Отлично» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» – содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» – содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые</p>	<ul style="list-style-type: none"> -составление словаря терминов, либо кроссворда -защита презентации/доклада-презентации -выполнение самостоятельной работы -составление комплекса физических упражнений для самостоятельных занятий с учетом индивидуальных особенностей, -составление профиограммы -заполнение дневника самоконтроля -защита реферата -составление кроссворда -фронтальный опрос -контрольное тестирование -составление комплекса упражнений -оценивание практической работы -тестирование -тестирование (контрольная работа по теории) -демонстрация комплекса ОРУ, -сдача контрольных нормативов -сдача контрольных нормативов (контрольное упражнение) сдача нормативов ГТО выполнение упражнений на дифференцированном зачете.

	ошибки.	
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> -составлять план действия; -определять необходимые ресурсы; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) -организовывать работу коллектива и команды; -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; -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. 	<p>«Отлично» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» – содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» – содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -составление словаря терминов, либо кроссворда -защита презентации/доклада-презентации -выполнение самостоятельной работы -составление комплекса физических упражнений для самостоятельных занятий с учетом индивидуальных особенностей, -составление профессиограммы -заполнение дневника самоконтроля -защита реферата -составление кроссворда -фронтальный опрос -контрольное тестирование -составление комплекса упражнений -оценивание практической работы -тестирование -тестирование (контрольная работа по теории) -демонстрация комплекса ОРУ, -сдача контрольных нормативов -сдача контрольных нормативов (контрольное упражнение) сдача нормативов ГТО выполнение упражнений на дифференцированном зачете.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД.13 Основы безопасности и защиты Родины

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	204
1. Общая характеристика.....	205
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы...	205
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	205
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	208
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	208
2.2. Содержание дисциплины.....	209
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	220
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	220
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	220
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	221

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 и компетенций, обеспечивающих повышение уровня защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, готовность к выполнению Конституционного долга по защите Отечества и достижение базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности.

Дисциплина «ООД.13 Основы безопасности и защиты Родины» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 2.3.	<ul style="list-style-type: none"> - мотивировать работников на решение производственных задач; - управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками; - определять опасные и вредные факторы в сфере профессиональной деятельности; - оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; - проводить инструктаж по технике безопасности; - защищать свои права и права работников в соответствии с гражданским и трудовым законодательством Российской Федерации 	<ul style="list-style-type: none"> - принципы делового общения в коллективе; - правила и нормы охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности; - особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности; 	<ul style="list-style-type: none"> - управления процессами аддитивного производства;
ОК 01	<ul style="list-style-type: none"> -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; 	<ul style="list-style-type: none"> -актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; 	
	<ul style="list-style-type: none"> -анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; 	<ul style="list-style-type: none"> -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;	-алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	
	-владеть актуальными методами работы в профессиональных и смежных сферах;		
ОК 02	-определять задачи для поиска информации;	-номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	
	-определять необходимые источники информации;		
	-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;	-психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	
	-взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	-основы проектной деятельности;	
ОК 06	-описывать значимость своей профессии;	-сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;	
		-значимость профессиональной деятельности по профессии;	
ОК 07	-соблюдать нормы экологической безопасности;	-правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	
	-определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением	-принципы бережливого производства;	

	принципов бережливого производства.		
ОК 08		-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.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	70	8
Теоретические занятия	62	-
Практические занятия	8	-
Профессионально ориентированное содержание	10	8
Самостоятельная работа	-	-
Курсовой проект	-	-
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет		
Всего	70	8

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства		4	
Тема 1.1. Государственная и общественная безопасность	Содержание учебного материала Комбинированное занятие Российская Федерация в современном мире. Правовая основа обеспечения национальной безопасности. Принципы обеспечения национальной безопасности. Реализация национальных приоритетов как условие обеспечения национальной безопасности и устойчивого развития Российской Федерации. Взаимодействие личности, государства и общества в реализации национальных приоритетов. Государственные службы обеспечения безопасности, их роль и сфера ответственности, порядок взаимодействия с ними. Общественные институты и их место в системе обеспечения безопасности жизни и здоровья населения	2	ОК 03; ОК 06; ОК 07; ОК 08
Тема 1.2. Роль личности, общества и государства в предупреждении и ликвидации чрезвычайных ситуаций	Содержание учебного материала Практическое занятие Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), структура, режимы функционирования. Территориальный и функциональный принцип организации РСЧС. Её задачи и примеры их решения. Права и обязанности граждан в области защиты от чрезвычайных ситуаций. Задачи гражданской обороны. Права и обязанности граждан Российской Федерации в области гражданской обороны	2	ОК 01; ОК 03; ОК 06
Раздел 2. Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе		2	

Тема 2.1. Современные представления о культуре безопасности	Содержание учебного материала	2	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07
	Комбинированное занятие Понятие «культура безопасности», его значение в жизни человека, общества и государства. Соотношение понятий «опасность», «безопасность», «риск» (угроза). Соотношение понятий «опасная ситуация», «чрезвычайная ситуация». Представление об уровнях взаимодействия человека и окружающей среды. Понятие «виктимность», «виктимное поведение», «безопасное поведение». Общие принципы (правила) безопасного поведения. Индивидуальный, групповой, общественно-государственный уровень решения задачи обеспечения безопасности. Влияние действий и поступков человека на его безопасность и благополучие. Действия, позволяющие предвидеть опасность. Действия, позволяющие избежать опасности. Действия в опасной и чрезвычайной ситуации.		
Раздел 3. Безопасность в быту		6	
Тема 3.1. Источники опасности в быту. Профилактика и первая помощь при отравлениях и травмах	Содержание учебного материала	2	ОК 06; ОК 07
	Комбинированное занятие Источники опасности в быту, их классификация. Общие правила безопасного поведения. Причины и профилактика бытовых отравлений. Первая помощь, порядок действий в экстренных случаях в ситуациях бытового отравления. Предупреждение бытовых травм. Правила безопасного поведения в ситуациях, связанных с опасностью получить травму (спортивные занятия, использование различных инструментов, стремянок, лестниц и другое). Первая помощь при ушибах переломах, кровотечениях.		
Тема 3.2. Пожарная безопасность в быту	Содержание учебного материала	2	ОК 07
	Практическое занятие Основные правила пожарной безопасности в быту. Термические и химические ожоги. Основные правила безопасного поведения при обращении с газовыми и электрическими приборами. Последствия электротравмы. Порядок проведения сердечно-легочной реанимации. Первая помощь при ожогах.		
Тема 3.3. Безопасное	Содержание учебного материала	2	ОК 01; ОК 04
	Практическое занятие		

поведение в местах общего пользования	Правила безопасного поведения в местах общего пользования (подъезд, лифт, придомовая территория, детская площадка, площадка для выгула собак и др.). Коммуникация с соседями. Меры по предупреждению преступлений. Правила безопасного поведения в ситуации коммунальной аварии. Порядок вызова аварийных служб и взаимодействие с ними.		
Раздел 4. Безопасность на транспорте		4	
Тема 4.1. Безопасность дорожного движения	Содержание учебного материала	2	ОК 01; ОК 06; ОК 07
	Практическое занятие		
	История появления правил дорожного движения и причины их изменчивости. Риск-ориентированный подход к обеспечению безопасности на транспорте. Безопасность пешехода в разных условиях (движение по обочине; движение в тёмное время суток; движение с использованием средств индивидуальной мобильности). Порядок действий при дорожно-транспортных происшествиях разного характера (при отсутствии пострадавших; с одним или несколькими пострадавшими; при опасности возгорания; с большим количеством участников)		
Тема 4.2. Правила безопасного поведения на разных видах транспорта	Содержание учебного материала	2	ОК 04; ОК 07
	Практическое занятие		
	Основные источники опасности на железнодорожном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности в метро. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности на водном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности на авиационном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации		
Раздел 5. Безопасность в общественных местах		4	
Тема 5.1. Опасности социально-психологического характера	Содержание учебного материала	2	ОК 04; ОК 06
	Практическое занятие		
	Общественные места и их классификация. Основные источники опасности в общественных местах закрытого и открытого типа. Общие правила безопасного поведения. Опасности в общественных местах социально-		

	психологического характера (возникновение толпы и давки; проявление агрессии; криминальные ситуации; случаи, когда потерялся человек – ребенок, взрослый, пожилой человек, человек с ментальными нарушениями и т.п.)		
Тема 5.2. Действия при угрозе или совершении террористического акта, пожара в общественных местах, обрушении конструкций	Содержание учебного материала	2	
	Практическое занятие		ОК 03; ОК 06
	Меры безопасности и порядок поведения при угрозе, в условиях совершения террористического акта. Порядок действий при угрозе возникновения пожара в различных общественных местах, на объектах с массовым пребыванием людей (лечебные, образовательные, культурные, торгово-развлекательные учреждения). Меры безопасности и порядок действий при угрозе обрушения зданий и отдельных конструкций		
Раздел 6. Безопасность в природной среде		4	
Тема 6.1. Основные правила безопасного поведения в природной среде	Содержание учебного материала	2	ОК 07; ОК 08
	Комбинированное занятие		
	Источники опасности в природной среде. Основные правила безопасного поведения в лесу, в горах, на водоёмах. Общие правила безопасности в походе. Особенности обеспечения безопасности в лыжном походе. Особенности обеспечения безопасности в водном походе. Особенности обеспечения безопасности в горном походе. Ориентирование на местности. Карты, традиционные и современные средства навигации (компас, GPS). Порядок действий в случаях, когда человек потерялся в природной среде. Сооружение убежища. Получение воды и питания. Способы защиты от перегрева и переохлаждения в разных природных условиях. Первая помощь при перегревании, переохлаждении		
Тема 6.2. Природные чрезвычайные ситуации	Содержание учебного материала	2	ОК 01; ОК 07
	Практическое занятие		
	Природные чрезвычайные ситуации. Общие правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного характера (предвидеть; избежать опасности; действовать: прекратить или минимизировать воздействие опасных факторов; дожидаться помощи). Природные пожары. Возможности прогнозирования и предупреждения. Правила безопасного поведения. Последствия природных пожаров для людей		

	и окружающей среды. Опасные геологические явления и процессы: землетрясения, извержение вулканов, оползни, сели, камнепады. Опасные гидрологические явления и процессы: наводнения, паводки, половодья, цунами, сели, лавины. Опасные метеорологические явления и процессы: бури, ливни, град, мороз, жара. Чрезвычайные ситуации экологического характера, возможности прогнозирования, предупреждение		
Раздел 7. Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи		6	
Тема 7.1. Факторы, влияющие на здоровье человека. Инфекционные заболевания	Содержание учебного материала	2	ОК 04; ОК 06; ОК 08
	Комбинированное занятие		
	Понятия «здоровье», «охрана здоровья», «здоровый образ жизни», «лечение», «профилактика». Биологические, социально-экономические, экологические (геофизические), психологические факторы, влияющие на здоровье человека. Составляющие здорового образа жизни: сон, питание, физическая активность, психологическое благополучие. Общие представления об инфекционных заболеваниях. Механизм распространения и способы передачи инфекционных заболеваний. Чрезвычайные ситуации биолого-социального характера. Меры профилактики и защиты. Роль вакцинации. Национальный календарь профилактических прививок. Вакцинация по эпидемиологическим показаниям. Значение изобретения вакцины для человечества		
Тема 7.2. Неинфекционные заболевания: факторы риска и меры профилактики	Содержание учебного материала	2	ОК 06; ОК 08
	Комбинированное занятие		
	Неинфекционные заболевания. Самые распространённые неинфекционные заболевания. Факторы риска возникновения сердечно-сосудистых заболеваний. Факторы риска возникновения онкологических заболеваний. Факторы риска возникновения заболеваний дыхательной системы. Факторы риска возникновения эндокринных заболеваний. Меры профилактики неинфекционных заболеваний. Роль диспансеризации в профилактике неинфекционных заболеваний. Признаки угрожающих жизни и здоровью состояний, требующие вызова скорой медицинской помощи (инсульт, сердечный приступ, острая боль в животе, эпилепсия, кровотечения и др.). Состояния, при которых оказывается первая помощь. Основные правила оказания первой помощи		
Тема 7.3.	Содержание учебного материала	2	ОК 04; ОК 06; ОК 08

Психическое здоровье и психологическое благополучие	Практическое занятие-тренинг		
	Психическое здоровье и психологическое благополучие. Критерии психического здоровья и психологического благополучия. Основные факторы, влияющие на психическое здоровье и психологическое благополучие. Основные направления сохранения и укрепления психического здоровья (раннее выявление психических расстройств; минимизация влияния хронического стресса: оптимизация условий жизни, работы, учёбы; профилактика злоупотребления алкоголем и употребления наркотических средств; помощь людям, перенёсшим психотравмирующую ситуацию). Меры, направленные на сохранение и укрепление психического здоровья		
Раздел 8. Безопасность в социуме		6	
Тема 8.1. Конфликты и способы их разрешения	Содержание учебного материала	2	ОК 03; ОК 04; ОК 06
	Практическое занятие-тренинг		
	Понятие «конфликт». Стадии развития конфликта. Конфликты в межличностном общении; конфликты в малой группе. Факторы способствующие и препятствующие эскалации конфликта. Способы поведения в конфликте. Деструктивное и агрессивное поведение. Конструктивное поведение в конфликте. Роль регуляции эмоций при разрешении конфликта, виды эмоциональной регуляции. Способы разрешения конфликтных ситуаций. Основные формы участия третьей стороны в процессе урегулирования и разрешения конфликта. Ведение переговоров при разрешении конфликта. Опасные проявления конфликтов. Способы противодействия проявлению насилия		
Тема 8.2. Конструктивные и деструктивные способы психологического воздействия	Содержание учебного материала	2	ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 08
	Практическое занятие		
	Определение понятия «общение». особенности общения людей, принципы и показатели эффективного общения. Общие представления о понятиях «социальная группа», «большая группа», «малая группа». Способы психологического воздействия. Психологическое влияние в малой группе. Положительные и отрицательные стороны конформизма. Эмпатия и уважение к партнёру (партнёрам) по общению как основа коммуникации. Убеждающая		

	коммуникация. Этапы убеждения. Подчинение и сопротивление влиянию. Манипуляция в общении. Цели, технологии и способы противодействия. Манипулятивное воздействие в группе. Манипулятивные приёмы. Манипуляция и мошенничество		
Тема 8.3. Психологические механизмы воздействия на большие группы людей	Содержание учебного материала	2	ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 08
	Практическое занятие		
	Психологическое влияние в больших группах. Способы воздействия на человека в большой группе (заражение; убеждение; внушение; подражание). Деструктивные и псевдопсихологические технологии. Противодействие вовлечению молодёжи в противозаконную и антиобщественную деятельность		
Раздел 9. Безопасность в информационном пространстве		6	
Тема 9.1. Безопасность в цифровой среде	Содержание учебного материала	2	ОК 2; ОК 03; ОК 06
	Практическое занятие		
	Понятия «цифровая среда», «цифровой след». Влияние цифровой среды на жизнь человека. Приватность, персональные данные. «Цифровая зависимость», её признаки и последствия. Опасности и риски цифровой среды, их источники. Правила безопасного поведения в цифровой среде. Кража персональных данных, паролей. Мошенничество, правила защиты от мошенников. Правила безопасного использования устройств и программ		
Тема 9.2. Опасности, связанные с коммуникацией в цифровой среде	Содержание учебного материала	2	ОК 2; ОК 03; ОК 06
	Комбинированное занятие		
	Поведенческие риски в цифровой среде и их причины. Опасные персоны, имитация близких социальных отношений. Неосмотрительное поведение и коммуникация в Сети как угроза для будущей жизни и карьеры. Травля в Сети, методы защиты от травли. Деструктивные сообщества и деструктивный контент в цифровой среде, их признаки. Механизмы вовлечения в деструктивные сообщества. Вербовка, манипуляция, воронки вовлечения. Радикализация деструктива. Профилактика и противодействие вовлечению в деструктивные сообщества. Правила коммуникации в цифровой среде		
Тема 9.3. Достоверность информации в цифровой среде	Содержание учебного материала	2	ОК 2; ОК 03; ОК 06
	Практическое занятие		
	Достоверность информации в цифровой среде. Источники информации.		

	<p>Проверка на достоверность. «Информационный пузырь», манипуляция сознанием, пропаганда.</p> <p>Фальшивые аккаунты, вредные советчики, манипуляторы. Понятие «фейк», цели и виды, распространение фейков. Правила и инструменты для распознавания фейковых текстов и изображений. Понятие прав человека в цифровой среде, их защита.</p> <p>Ответственность за действия в Интернете. Запрещённый контент. Защита прав в цифровом пространстве</p>		
Раздел 10. Основы противодействия экстремизму и терроризму		6	
Тема 10.1. Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества	Содержание учебного материала	2	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08
	Комбинированное занятие		
	Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества. Понятия «экстремизм» и «терроризм», их взаимосвязь. Варианты проявления экстремизма, возможные последствия. Преступления террористической направленности, их цель, причины, последствия. Опасность вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность: способы и признаки. Предупреждение и противодействие вовлечению в экстремистскую и террористическую деятельность		
Тема 10.2. Правила безопасного поведения при угрозе и совершении террористического акта	Содержание учебного материала	2	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08
	Практическое занятие		
	Формы совершения террористических актов. Уровни террористической угрозы. Правила поведения и порядок действий при угрозе или совершении террористического акта, проведении контртеррористической операции		
Тема 10.3 Противодействие экстремизму и терроризму	Содержание учебного материала	2	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08
	Комбинированное занятие		
	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		

Раздел 11. Основы военной подготовки		10	
Тема 11.1. Оборона страны как обязательное условие благополучного развития страны	Содержание учебного материала	4	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07
	Комбинированное занятие		
	Роль Вооружённых Сил Российской Федерации и других войск, воинских формирований и органов повышения мобилизационной готовности Российской Федерации в обеспечении национальной безопасности. Воинские звания и военная форма одежды. Сущность единоначалия. Командиры (начальники) и подчинённые. Старшие и младшие. Приказ (приказание), порядок его отдачи и выполнения. Особенности прохождения службы по призыву, освоение военно-учетных специальностей. Особенности прохождения службы по контракту. Организация подготовки офицерских кадров для ВС РФ, МВД России, ФСБ России, МЧС России. Военно-учебные заведения и военно-учебные центры		
Тема 11.2. Виды, назначение и характеристики современного оружия	Содержание учебного материала	2	ОК 01; ОК 06; ОК 08
	Практическое занятие		
	Стрелковое оружие. Назначение и тактико-технические характеристики современных видов стрелкового оружия (АК-12, ПЯ, ПЛ). Перспективы и тенденции развития современного стрелкового оружия		
Тема 11.3 Виды оружия массового поражения и поражающие факторы. Средства индивидуальной и коллективной защиты	Содержание учебного материала	2	ОК 07; ОК 08
	Практическое занятие		
	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. Основные виды средств индивидуальной и коллективной защиты. Требования безопасности при обращении с оружием и боеприпасами		
Тема 11.4. Беспилотные	Содержание учебного материала	2	ОК 02
	Практическое занятие		

системы и радиосвязь	История возникновения и развития беспилотных авиасистем (БАС). Виды, предназначение, тактико-технические характеристики и общее устройство беспилотных летательных аппаратов (БПЛА). Способы боевого применения БПЛА. Конструктивные особенности БПЛА квадрокоптерного типа. Морские беспилотные аппараты (автономные необитаемые подводные аппараты (АНПА), безэкипажные катеры (БЭК). История возникновения и развития радиосвязи. Радиосвязь, назначение и основные требования. Предназначение, общее устройство и тактико-технические характеристики переносных радиостанций		
*Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) 10 час			
Прикладной модуль: Раздел 1. Особенности профессиональной деятельности в рамках получаемой специальности или профессии, потенциальные опасности и их последствия	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Комбинированное занятие		
	Обзорная экскурсия на предприятия или объекты экономики региона. Теоретическая часть обзорной экскурсии (виртуальная экскурсия): Изучаемая отрасль (по профессии или специальности) в России, ее перспективы и развитие. Объекты экономики страны, региона, изучаемой направленности. Сфера профессиональной деятельности, родственные профессии, классификация профессии, требования к индивидуальным особенностям специалиста, медицинские противопоказания, требования к профессиональной подготовке, область применения, требуемое профобразование, карьерный рост Практическая часть обзорной экскурсии (место проведения): Условия труда, профессиональные риски, опасные и вредные производственные факторы, Методы уменьшения опасностей на рабочем месте, выбор средств индивидуальной и коллективной защиты. Типовые отраслевые нормы выдачи средств индивидуальной		
Прикладной модуль: Раздел 2. Мероприятия и алгоритм оказания первой помощи при возникновении несчастного случая на производстве	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Практическое занятие		
	Первая помощь, история возникновения скорой медицинской помощи и первой помощи. Состояния, при которых оказывается первая помощь. Оказания первой помощи в сложных случаях (травма глаза, «сложные кровотечения», иные несчастные случаи на производстве). Первая помощь с использованием подручных средств, первая помощь при нескольких травмах одновременно. Действия при прибытии скорой медицинской помощи		

Прикладной модуль: Раздел 3. Знакомство с повседневным бытом военнослужащих	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Практическое занятие		
	Тематическая экскурсия с показом учебных классов, казармы, специальной военной техники, посещение музея части. (прим: Экскурсия в Военный комиссариат в рамках акции «Есть такая профессия - Родину защищать», «День призывника»; организация встреч с представителями воинских частей, участниками СВО)		
	Содержание учебного материала	2	
	Практическое занятие		
	Составление статьи-отчета об экскурсии в ВЧ (по плану); Статья-отчёт об экскурсии в музей воинской славы (по плану); Разработка моего распорядка дня на военных сборах в ВЧ.		
Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачёт)		2	
Всего:		70	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания:

1. Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Побежимова Е.Л. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для СПО. – (Топ 50). – М.: ИЦ «Академия», 2020. – 288 с.

3.2.2. Основные электронные издания:

1. Каракеян В. И., Никулина И. М. Безопасность жизнедеятельности: Учебник и практикум для СПО. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2019. - Электронный ресурс: ЭБС Юрайт. <https://biblio-online.ru/viewer/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-433348#page/1>

3.2.3. Дополнительные источники:

1. www.mchs.gov.ru (сайт МЧС РФ).
2. www.mvd.ru (сайт МВД РФ).
3. www.mil.ru (сайт Минобороны).
4. www.fsb.ru (сайт ФСБ РФ).
5. www.dic.academic.ru (Академик. Словари и энциклопедии).
www.booksgid.com (Books Gid. Электронная библиотека).
6. www.globalteka.ru/index.html (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).
7. <http://www.school-obz.org> Основы безопасности жизнедеятельности.
8. <http://health.best-host.ru/> Здоровая школа.
9. <http://www.it-n.ru/> Сеть творческих учителей
10. <http://www.edu.rin.ru/> - Образование - RIN.RU.
11. <http://fcior.edu.ru/> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
12. <http://www.alleng.ru/edu/saf1.htm>-ОБЖ - билеты, ответы, уроки.
13. <http://www.alleng.ru/edu/saf3.htm>-Книги, пособия по ОБЖ
14. <http://satinoschool.narod.ru/test1/p1aa1.html>-методическое пособие для учителей ОБЖ
15. <http://www.uportal.ru/load/81>-учительский портал.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы делового общения в коллективе; - правила и нормы охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности; - особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной 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; - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - современная научная и профессиональная терминология; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности; - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по профессии; - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - принципы бережливого производства; - 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. 	<p>«Отлично» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.) - практических занятий; - дифференцированного зачета.

<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - мотивировать работников на решение производственных задач; - управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками; - определять опасные и вредные факторы в сфере профессиональной деятельности; - оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; - проводить инструктаж по технике безопасности; - защищать свои права и права работников в соответствии с гражданским и трудовым законодательством Российской Федерации -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; -владеть актуальными методами работы в профессиональных и смежных сферах; -определять задачи для поиска информации; -определять необходимые источники 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; -описывать значимость своей профессии; -соблюдать нормы экологической безопасности; -определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства. 	<p>«Отлично» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.) - практических занятий; - дифференцированного зачета.
---	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ДУД.01 Экология в машиностроении

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	224
1. Общая характеристика.....	225
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы...	225
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	225
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	227
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	227
2.2. Содержание дисциплины.....	228
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	230
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	230
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	230
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	231

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ДУД.01 Экология в машиностроении»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цели дисциплины «ДУД.01 Экология в машиностроении»:

- получение фундаментальных знаний об экологических системах и особенностях их функционирования в условиях нарастающей антропогенной нагрузки; истории возникновения и развития экологии как естественнонаучной и социальной дисциплины, ее роли в формировании картины мира; о методах научного познания;
- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль экологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять состояние экологических систем в природе и в условиях городских и сельских поселений; проводить наблюдения за природными и искусственными экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения экологии; путей развития природоохранной деятельности; в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убежденности в необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении экологических проблем;
- использование приобретенных знаний и умений по экологии в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; соблюдению правил поведения в природе.

Дисциплина «ДУД.01 Экология в машиностроении» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 2.3.	- определять опасные и вредные факторы в сфере профессиональной деятельности;	- правила и нормы охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности; - особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности;	- организации работы участка аддитивного производства
ПК 2.6	- правильно эксплуатировать электрооборудование;	- физические процессы, протекающие при создании изделий на аддитивных установках различных типов; - профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии	- выявления и устранения неисправностей аддитивных установок; - диагностического контроля технического состояния аддитивных установок;
ПК 2.7	- эффективно использовать материалы и оборудование;	- требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности	- проведения операций технического обслуживания аддитивных установок

ОК 01	<ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 02	<ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; 	<ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; 	
ОК 04	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; 	<ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности; 	
ОК 07	<ul style="list-style-type: none"> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства. 	<ul style="list-style-type: none"> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства. 	

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	36	6
Теоретические занятия	30	-
Практические занятия	6	-
Профессионально ориентированное содержание	6	-
Самостоятельная работа	-	-
Курсовой проект	-	-
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет		
Всего	36	6

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Основное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы общей экологии		6/0	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
Тема 1.1. Взаимодействие организма и среды	Основное содержание Экологические факторы и их классификация. Экологические адаптации. Законы действия экологических факторов. Характеристика сред жизни. Основные приспособления организмов к определенным средам жизни.	2/0	
Тема 1.2. Биотические сообщества	Основное содержание Понятие популяция, свойства и параметры популяции. Функциональные группы популяций. Биоценоз, его структура. Пищевые цепи и пищевая сеть. Экологические пирамиды.	2/0	
Тема 1.3. Экологические системы	Основное содержание Понятие экосистемы. Структура экосистемы. Экосистема и биогеоценоз. Перенос вещества и энергии в экосистеме. Классификация экосистем и их иерархический ряд. Экологические сукцессии, их закономерности и виды. Сельскохозяйственные экосистемы. Техноэкосистемы.	2/0	
Раздел 2. Основы природопользования		6/2	
Тема 2.1. Биосфера как материальная основа взаимоотношений общества и природы в истории цивилизации	Основное содержание Понятие биосфера, ее компоненты, границы. Функции биосферы, их характеристика	2/0	ПК 2.3, ПК 2.6, ПК 2.7., ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
Тема 2.2. Трансформация биосферы природопользованием	Основное содержание Круговорот веществ в природе. Биогеохимические циклы наиболее жизненно важных биогенных элементов. Последствия нарушения биогеохимических циклов. Биосфера и человек. Ноосфера. Сохранение окружающей среды	4/2	
	Профессионально ориентированное содержание	2	
	Практическая работа № 1. Глобальные проблемы человечества		
Тема 2.3. Природопользование	Основное содержание Природные ресурсы, их классификация. Виды природопользования. Основные принципы	4/2	

е и устойчивое развитие	природопользования. Традиционное и современное природопользование		
Раздел 3. Основы прикладной экологии		14/4	ПК 2.3, ПК 2.6, ПК 2.7., ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
Тема 3.1. Основные виды антропогенных воздействий на биосферу	Основное содержание	4/2	
	Понятие антропогенного воздействия. Классификация загрязнений. Физические загрязнения. Основные источники загрязнения атмосферы, гидросферы, почвы.		
	Профессионально ориентированное содержание	2	
	Практическая работа № 2. Техногенное загрязнение окружающей среды		
Тема 3.2. Антропогенное воздействие на атмосферу	Основное содержание	2/0	
	Загрязнение атмосферы. Озоновый слой земли. Экологические последствия загрязнения атмосферного воздуха. Смог		
Тема 3.3. Антропогенное воздействие на гидросферу	Основное содержание	2/0	
	Основные загрязняющие вещества и источники загрязнений. Определение степени загрязнения вод. Экологические последствия загрязнения гидросферы.		
Тема 3.4. Антропогенное воздействие на литосферу	Основное содержание	2/0	
	Воздействие на почвы: загрязнители, последствия. Воздействия на недра. Воздействия на горные породы. Геоэкологические изменения окружающей среды при разведке, добыче, транспортировке и использовании полезных ископаемых.		
Тема 3.5. Загрязнение сред отходами производства и потребления	Основное содержание	4/2	
	Понятие отходы, источники образования отходов. Основные виды отходов, их характеристика, принципы классификации и переработки. Экологическая опасность отходов		
	Профессионально ориентированное содержание	2	
	Практическая работа № 3. Определение класса опасности отходов, образующихся на рабочем месте, их влияние на здоровье человека.		
Раздел 4. Аспекты социальной экологии		6/0	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
Тема 4.1. Экология жизненной среды	Основное содержание	4	
	Человек как биосоциальное существо. Потребности человека. Человек как система. Процессы управления в живых системах. Структура человеческой личности.		
	Адаптация человека к окружающей среды. Адаптация и адаптивность человека. Здоровье человека как критерий адаптации. Влияние современной экологической обстановки на людей.		
	«Среды жизни человека». Вредные привычки и здоровье человека.		
Промежуточная аттестация по дисциплине Дифференцированный зачет		2	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Экологии», оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

Экология: учебник и практикум для СПО /Под общ.ред. А.В.Тотая, А.В. Корсакова, 5-е изд., пер. и доп., 2023.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования. — М., 2010.
2. Тупикин Е.И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности: Учеб. пособие. Для НПО. — М.: Академия, 2000.
3. Аргунова М.В. Методические рекомендации к преподаванию курса «Экология Москвы и устойчивое развитие». — М., 2011.
4. Аргунова М.В., Колесова Е.В. Практикум по курсу «Экология Москвы и устойчивое развитие». — М., 2011.
5. Марфенин Н.Н. Руководство по преподаванию экологии в рамках концепции устойчивого развития. — М., 2012.
6. www.ecologysite.ru (Каталог экологических сайтов).
7. www.ecoculture.ru (Сайт экологического просвещения).
8. www.ecocommunity.ru (Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Показатели освоённости компетенций</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормы охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем; - факторы, оказывающие воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения; - методы оценки эффективности использования ресурсосберегающих технологий; - правила и нормы, обеспечивающие защиту жизни и сохранение здоровья человека; - управление безопасностью жизнедеятельности на предприятии, эффективные мероприятия по охране окружающей среды, применяемые в машиностроении; - 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 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности; - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства. 	<p>«Отлично» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» – содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» – содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Устный опрос Тестирование Проекты Практические работы Разноуровневые задания Групповые проекты Фронтальный опрос Фронтальный контроль Индивидуальный контроль</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<p>«Отлично» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» – содержание курса</p>	<p>Устный опрос Тестирование Проекты Практические работы Разноуровневые задания Групповые проекты Фронтальный опрос Фронтальный контроль Индивидуальный</p>

<ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства. 	<p>освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» – содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» – содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>контроль</p>
--	--	-----------------

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ДУД.02 Основы проектной деятельности

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	234
1. Общая характеристика.....	235
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы... ..	235
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	235
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	238
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	238
2.2. Содержание дисциплины.....	239
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	241
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	241
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	241
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	241

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ДУД.02 Основы проектной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ДУД.02 Основы проектной деятельности»: формирование общих и профессиональных компетенций.

Дисциплина «ДУД.02 Основы проектной деятельности» является частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 1.2	- моделировать объекты, предназначенные для последующего аддитивного производства с помощью аппаратных и программных средств систем автоматизированного проектирования;	- возможности и методы практического применения программных средств систем автоматизированного проектирования;	- работы в системах автоматизированного проектирования (САПР);
ПК 3.1	- проектировать технологические операции, включая операции аддитивного производства;	требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации;	- проектирования технологических маршрутов изготовления деталей и технологических операций;
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;	- структуру плана для решения задач;	

	необходимую для решения задачи и/или проблемы;		
	- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;	
	-реализовывать составленный план;	- структуру плана для решения задач;	
	-оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью своих наставников);	- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;	
ОК 02	- определять задачи для поиска информации;	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	
	- определять необходимые источники информации;	-приемы структурирования информации	
	-планировать процесс поиска;	-приемы структурирования информации	
	- оценивать практическую значимость результатов поиска;	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	
	- оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	-формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	
	-использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;	-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;	- содержание актуальной нормативно-правовой документации;	
	-презентовать бизнес-идею;	- порядок выстраивания презентации;	
ОК 04	- организовывать работу коллектива и	- психологические основы деятельности коллектива,	

	команды;	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 профессии;	- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;	
		- значимость профессиональной деятельности по профессии;	

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	39	20
Теоретические занятия	19	-
Практические занятия	20	-
Профессионально ориентированное содержание	20	-
Самостоятельная работа	-	-
Курсовой проект	-	-
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет		
Всего	39	20

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1.1. Проектная деятельность: история и нормативные основы	Основное содержание	2/0	
	История развития и становления проектной деятельности. Нормативные основы проектной деятельности.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
Тема 1.2. Содержание проектной деятельности	Основное содержание	6/0	
	Классификация проектов .	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Проектная деятельность как особый вид технологий.	2	
	Проблематизация и целеполагание в проектной деятельности.	2	
	Профессионально ориентированное содержание	2/2	
	В том числе практических занятий	2/2	
Практические занятия №1. Определение цели и проблемы проекта.	2	ПК 1.2, ПК 3.1, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,	
Тема 1.3. Организация работы над учебным проектом	Основное содержание	7/0	
	Планирование проектной деятельности	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, К 05, ОК 06
	Методы работы с источниками информации.	2	
	Обеспечение осуществление проекта.	2	
	Продукты проектной деятельности. Документообеспечение проекта. Оценивание проекта.	1	
	Профессионально ориентированное содержание	8/8	
	В том числе практических занятий	8/8	
	Практическое занятие № 2 Поиск информации в сети Интернет.	4	ПК 1.2, ПК 3.1, ОК 01, ОК 02,
Практическое занятие № 3 Анализ информации и формирование отчета.	4		

			ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
Тема 1.4. Публичная защита проекта	Основное содержание	2/0	
	Формы презентации проекта.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Общие требования к созданию презентации.		
	Основы ораторского искусства.		
	Профессионально ориентированное содержание	10/10	
	В том числе практических занятий	10/10	
	Практическая работа № 4 Оформление презентации проекта.	6	ПК 1.2, ПК 3.1, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,
Практическая работа № 5 Защита индивидуального проекта(устная защита, презентация и пояснительная записка проекта).	4		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего		39	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономических дисциплин, истории, обществознания, основ философии, географии, профессиональной этики», оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности **15.02.09 Аддитивные технологии**.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные электронные издания

1. Мазилкина, Е. И. Менеджмент: учебное пособие / Е. И. Мазилкина. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 197 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012447-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1141805>.
2. Гуриков, С. Р. Информатика / С.Р. Гуриков, - 2-е изд. - Москва: ИНФРА-М, 2021. - 566 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016575-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/960142>.

3.2.2. Дополнительные источники

1. <http://eor.edu.ru>, Федеральный центр информационно образовательных ресурсов.
2. <http://school-collection.edu.ru>, Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Показатели освоённости компетенций</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: -принципы проектирования участков и цехов; -виды и правила применения систем автоматизированного проектирования при разработке технологической документации и сборки изделий; -причины выпуска сборочных единиц низкого качества; -нормы охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем; -основные режимы работы металлорежущего и аддитивного оборудования; -основы производственного	«Отлично» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» –	Устный опрос Тестирование Проекты Разноуровневые задания Групповые проекты Фронтальный опрос Фронтальный контроль Индивидуальный контроль Выполнение экзаменационных заданий

<p>менеджмента;</p> <ul style="list-style-type: none"> -основы гражданского, административного, трудового и налогового законодательства в части регулирования деятельности структурного подразделения; -управление безопасностью жизнедеятельности на предприятии, эффективные мероприятия по охране окружающей среды, применяемые в машиностроении; -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; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; - 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; - порядок выстраивания презентации; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности 	<p>содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» – содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
--	---	--

<p>личности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы проектной деятельности; -правила оформления документов и построения устных сообщений; - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; <p>- значимость профессиональной деятельности по профессии.</p>		
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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 смежных сферах; - реализовывать составленный план; -определять необходимые источники информации; -планировать процесс поиска; -оценивать практическую значимость результатов поиска; -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; -определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; -презентовать бизнес-идею; -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 	<p>«Отлично» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» – содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» – содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Устный опрос Тестирование Проекты Разноуровневые задания Групповые проекты Фронтальный опрос Фронтальный контроль Индивидуальный контроль Выполнение экзаменационных заданий</p>

<p>рабочем коллективе;</p> <ul style="list-style-type: none"> -описывать значимость своей профессии; - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - применять современную научную профессиональную терминологию; - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; - 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 профессии; - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства. 		
---	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.01 История России

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	246
1. Общая характеристика.....	247
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы...	247
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	247
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	249
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	249
2.2. Содержание дисциплины.....	250
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	253
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	253
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	253
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	254

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.01 История России»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели дисциплины «СГ.01 История России»:

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в Российской Федерации;
- выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;
- пользоваться историческими источниками, научной и учебной литературой, средствами ИКТ;
- устанавливать причинно-следственные связи между историческими явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений;
- представлять результаты изучения исторического материала в различных формах (конспекта, таблицы, графика и т.д.),
- осознание роли науки и культуры в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций.

Дисциплина «СГ.01 История России» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

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 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 структуру плана для решения задач	

ОК 02	<p>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 использовать современное программное обеспечение</p>	<p>приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации</p>	
ОК 04	<p>организовывать работу коллектива и команды</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности основы проектной деятельности</p>	
ОК 05	<p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</p>	
ОК 06	<p>описывать значимость своей профессии</p>	<p>сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей значимость профессиональной деятельности по профессии</p>	

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	46	2
Теоретические занятия	38	
Практические занятия	8	
Самостоятельная работа	2	
Курсовой проект	-	-
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет		
Всего	48	2

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>5</i>
Раздел 1. Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг.		12	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
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. 2. Культурное развитие народов Советского Союза и русская культура. Внешняя политика СССР. Отношения с сопредельными государствами, Евросоюзом, США, странами «третьего мира».	4	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 1. Особенности идеологии, национальной и социально-экономической политики в СССР к началу 1980-х гг.	2	
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. 2. Отражение событий в Восточной Европе на дезинтеграционных процессах в СССР. 3. Ликвидация (распад) СССР и образование СНГ. Российская Федерация как правопреемница СССР.	4	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 2. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х гг.	2	
Раздел 2. Россия и мир в конце XX - начале XXI века.		28/4	ПК 5.1., ПК 5.3., ОК 01, ОК
Тема 2.1.	Содержание	8/2	

Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века.	1. Локальные национальные и религиозные конфликты на пространстве бывшего СССР в 1990-е гг. 2. Участие международных организаций (ООН, ЮНЕСКО) в разрешении конфликтов на постсоветском пространстве. 3. Российская Федерация в планах международных организаций: военно-политическая конкуренция и экономическое сотрудничество. Планы НАТО в отношении России.	6	02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 3. Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века	2	
Тема 2.2. Укрепление влияния России на постсоветском пространстве.	Содержание	8/2	
	1. Россия на постсоветском пространстве: договоры с Украиной, Белоруссией, Абхазией, Южной Осетией и пр. 2. Внутренняя политика России на Северном Кавказе. Причины, участники, содержание, результаты вооруженного конфликта в этом регионе. 3. Изменения в территориальном устройстве Российской Федерации.	6	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 4. Укрепление влияния России на постсоветском пространстве	2	
Тема 2.3. Россия и мировые интеграционные процессы	Содержание	4/2	
	1. Расширение Евросоюза, формирование мирового «рынка труда», глобальная программа НАТО и политические ориентиры России. 2. Формирование единого образовательного и культурного пространства в Европе и отдельных регионах мира. Участие России в этом процессе.	4	
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие № 5. Россия и мировые интеграционные процессы	2	
Тема 2.4. Развитие культуры в России.	Содержание	4	
	1. Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры». 2. Тенденции сохранения национальных, религиозных, культурных традиций и «свобода совести» в России. 3. Идеи «поликультурности» и молодежные экстремистские движения.	4	
	В том числе практических занятий	2	
	Практические занятия № 6 Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование массовой культуры. Идеи «поликультурности» и молодежные экстремистские движения.	2	

Тема 2.5. Перспективы развития РФ в современном мире	Содержание	6	
	1. Перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе.	4	
	2. Территориальная целостность России, уважение прав ее населения и соседних народов – главное условие политического развития.		
	3. Инновационная деятельность – приоритетное направление в науке и экономике.		
4. Сохранение традиционных нравственных ценностей и индивидуальных свобод человека – основа развития культуры в РФ.			
Дифференцированный зачет		2	
Самостоятельная работа:		2	
Всего		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Истории, обществознания, географии», «Социально-экономических и гуманитарных дисциплин», оснащенные в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания:

1. Артемов, В.В. История: учебник. – М.: Академия, 2020. – 448с.
2. История. История России (базовый и углубленный уровни). 10—11 классы 4-е изд., пер. и доп. учебник для СОО. В. В. Кириллов, м. А. Бравина. м.:2022.
3. Россия в мире. конец хх — до ххi века (базовый уровень). 10—11 классы. учебник для СОО А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. м.:2022.
4. История России 5-е изд., испр. и доп. учебник и практикум для спо. Зуев М. Н., Лавренов С. Я. М.:2022.
5. история россии хх - начала ххi века 3-е изд., пер. и доп. учебник для спо. под ред. чуракова д.о., саркияна с.а. м.: 2022.

3.2.2. Электронные издания

- 1.Бабаев, Г. А. История России [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО. — Саратов: Научная книга, 2019. — 191с. <http://www.iprbookshop.ru/87075.html>.
- 2.Бугров, К. Д. История России: учебное пособие для СПО. — Саратов: Профобразование, 2021. — 125с. <https://www.iprbookshop.ru/104903.html>.
- 3.Ивашко, М. И. История (XIX век) [Электронный ресурс]: учебное пособие. — М.: Российский государственный университет правосудия, 2016. — 440с. <http://www.iprbookshop.ru/86344.html>.
- 4.Бакирова, А. М. История: учебное пособие для СПО. — Саратов: Профобразование, 2020. — 366с. <http://www.iprbookshop.ru/91876.html>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>знать</p> <ul style="list-style-type: none"> • методы эффективного управления деятельностью структурного подразделения • методы оценки эффективности использования ресурсосберегающих технологий • 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 • приемы структурирования информации • формат оформления результатов поиска информации, • современные средства и устройства информатизации, • 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 	<p>«Отлично» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» – содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоённым материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» – содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Диагностическая работа Контрольная работа Самооценка и взаимооценка Презентация мини-проектов Устный и письменный опрос Результаты выполнения учебных заданий Разработка маршрута образовательного путешествия Практические работы Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</p>
<p>уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> • организации производственного процесса, позволяющего увеличить производительность труда • определять потребность в персонале для организации производственных процессов • принимать оперативные меры при выявлении отклонений от заданных параметров планового задания при его выполнении персоналом структурного подразделения 	<p>«Отлично» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все</p>	<p>Диагностическая работа Контрольная работа Самооценка и взаимооценка Презентация мини-проектов Устный и письменный опрос Результаты выполнения учебных заданий Разработка маршрута образовательного путешествия Практические работы</p>

<ul style="list-style-type: none"> • 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 • использовать современное программное обеспечение • 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 профессии 	<p>предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» – содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» – содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</p>
---	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	257
1. Общая характеристика.....	258
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы...	258
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	258
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	260
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	260
2.2. Содержание дисциплины.....	261
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	264
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	264
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	264
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	264

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»:

- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
- вести диалог о своей специальности и о будущей профессиональной деятельности;
- переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
- составлять деловую документацию на иностранном языке;
- выполнять проектные задания на иностранном языке;
- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.

Дисциплина «СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 2.7	заполнять технологическую документацию	регламент технического обслуживания аддитивных установок различных типов	проведения операций технического обслуживания аддитивных установок
ПК 3.1	разрабатывать и оформлять технологическую документацию	порядок согласования технологической документации, методы разработки технологических процессов и технологической документации	разработки технологической документации
ОК 04	-выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; -методы работы в профессиональной и смежных сферах;	

ОК 06	<p>-организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>-взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>-психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности</p> <p>-основы проектной деятельности;</p>	
ОК 06	<p>-описывать значимость своей профессии</p>	<p>-сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</p> <p>-значимость профессиональной деятельности по профессии;</p>	
ОК 09	<p>-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>-участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>-строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>-кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>-писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;</p>	<p>-правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>-основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</p> <p>-лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>-особенности произношения;</p> <p>-правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>	

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	166	10
Теоретические занятия	4	
Практические занятия	162	
Самостоятельная работа	-	-
Курсовой проект	-	-
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет		
Всего	166	10

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	5
Тема 1. Достижения и инновации в области науки и техники	Содержание	14	
	1. Технический прогресс	2	ОК 04, ОК 06, ОК 09
	2. В том числе практических занятий		
	3. Практическая работа №1. Времена глагола. Прошедшее время. 10 изобретений, которые потрясли мир. (буклет на тему «Изобретение, которое потрясло мир»).	12	
	4. Практическая работа №2. Известные люди в инженерии и в электронике.		
	5. Практическая работа №3. Гаджеты и устройства, которыми мы пользуемся.		
	6. Практическая работа №4. Бытовая техника у нас в доме.		
	7. Практическая работа №5. Группа длительных времен (настоящее длительное время).		
Практическая работа №6. Повторение пройденного материала..			
Тема 2. История развития машиностроения	В том числе практических занятий	16	ОК 04, ОК 06, ОК 09
	1. Практическая работа №7. История развития машиностроения.		
	2. Практическая работа №8. Группа прошедших времен (прошедшее длительное и прошедшее простое время).		
	3. Практическая работа №9. Известные имена в истории развития машиностроения. (Проект-буклет «Известные имена в машиностроении»).		
	4. Практическая работа №10. Разряды прилагательных; степени сравнения прилагательных.		
Тема 3. Экологические проблемы машиностроительных предприятий	В том числе практических занятий	20	ОК 04, ОК 06, ОК 09
	1. Практическая работа №11. Экологические проблемы в мире.		
	2. Практическая работа №12. Экологические проблемы сельскохозяйственных предприятий. (Проект «Человек и природа»).		
	3. Практическая работа №13. Предлоги, разновидности предлогов.		

	4. Практическая работа №14. Известные экологические организации.		
	5. Практическая работа №15. Группа будущих времен (будущее простое и будущее длительное время).		
Тема 4. Моя будущая профессия, карьера	В том числе практических занятий	20	
	1. Практическая работа №16. Виды профессий .		ОК 04, ОК 06, ОК 09, ПК 2.7, ПК 3.1
	2. Практическая работа №17. Моя будущая профессия.		
	3. Практическая работа №18. Советы для собеседования. Собеседование на работу. (Кейс-задача «Устройство на работу»).		
	4. Практическая работа №19. Резюме.		
	5. Практическая работа №20. Конструкции сослагательного наклонения (I would like to be....).		
Тема 5. Разновидности транспортных средств	1. В том числе практических занятий	20	
	2. Практическая работа №21. Виды наземных транспортных средств.		ОК 04, ОК 06, ОК 09
	3. Практическая работа №22. Виды водных транспортных средств.		
	4. Практическая работа №23. Виды воздушных транспортных средств.		
	5. Практическая работа №24. Виды сельскохозяйственной техники.		
	6. Практическая работа №25. Группа совершенных времен глагола.		
Тема 6. Инструменты и меры безопасности при проведении ремонтных работ на предприятиях	7. В том числе практических занятий	20	
	1. Практическая работа №26. Ручной инструментарий.		ОК 04, ОК 06, ОК 09, ПК 2.7, ПК 3.1
	2. Практическая работа №27. Машинный инструментарий. (Проект-инструкция «Правила пользования инструментарием»).		
	3. Практическая работа №28. Виды станков на предприятиях.		
	4. Практическая работа №29. Виды станков на предприятиях АПК.		
	5. Практическая работа №30. Страдательный залог глагола.		
Тема 7. Металлы	6. В том числе практических занятий	20	
	1. Практическая работа №31. Металлы. Применение металлов в производстве.		ОК 04, ОК 06, ОК 09
	2. Практическая работа №32. Коррозионная окружающая среда.		
	3. Практическая работа №33. Металлообработка.		
	4. Практическая работа №34. Сталь. Способы обработки стали.		
	5. Практическая работа №35. Неличные формы глагола (Инфинитив).		
Тема 8. Оборудование при охране труда на предприятиях	6. В том числе практических занятий	24	
	Практическая работа №36. Оборудование при охране труда на предприятиях. (Проект-инструкция «Правила охраны труда»).		ОК 04, ОК 06,

	Практическая работа №37. Fire Safety Precautions. Выполнение лексических заданий.		ОК 09, ПК 2.7, ПК 3.1
	Практическая работа №38. Особенности употребления модальных глаголов Can и его эквивалентов.		
	Практическая работа №39. Особенности употребления модальных глаголов Must и его эквивалентов.		
	Практическая работа №40. Особые случаи употребления модальных глаголов.		
	Практическая работа №41. Выполнение грамматических упражнений.		
Тема 9. Инструкции и руководства при использовании приборов и технического оборудования	В том числе практических занятий	10	
	1. Практическая работа №42. Составление инструкции при работе с топливом.		ОК 04, ОК 06, ОК 09, ПК 2.7, ПК 3.1
	2. Практическая работа №43. Составление инструкция при работе с оборудованием и инструментами. (Проект-кроссворд «Инструкция по работе»)		
	3. Практическая работа №44. Работа с текстом «Общие требования по охране труда».		
	4. Практическая работа №45. Выполнение лексико-грамматических упражнений		
Промежуточная аттестация (в форме дифференцированного зачета)		2	
Всего:		166	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Иностранного языка, иностранного языка в профессиональной деятельности», оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Шляхова В. А. Английский язык для автотранспортных специальностей : учебное пособие / В. А. Шляхова. — 9-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 120 с. — ISBN 978-5-8114-7135-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/155702>. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - базовый;

3.2.2. Основные электронные издания:

1. Герасимова, И. Г. Basic English grammar in use. Практическая грамматика английского языка: учебное пособие / И. Г. Герасимова, Е. В. Руденко. — Йошкар-Ола: ПГТУ, 2018. — 68 с. — ISBN 978-5-8158-1982-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112483>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Дмитриева, С. Ю. Грамматика английского языка: учебное пособие / С. Ю. Дмитриева. — Пенза: ПГАУ, 2019. — 120 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131183>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Анохина, С. А. Читаем и обсуждаем на русском языке технические тексты : учебное пособие для иностранных студентов / С. А. Анохина, Н. С. Соловьева. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 107 с. — ISBN 978-5-4497-1374-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116553.html> (дата обращения: 16.02.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/1165533.2.3>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
знать - виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению, - виды и правила применения конструкторской и технологической документации при разработке технологического процесса сборки изделий; - технологическая документация по сборке изделий машиностроительного	«Отлично» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы	- письменный/устный опрос (монологические и диалогические высказывания по темам, решение кейсов на основе прочитанных текстов, составление англо-русского терминологического словаря, сообщения-презентации); - тестирование; - оценка результатов самостоятельной работы (докладов, проектов, учебных исследований и т.д.);

<p>производства; -актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; -методы работы в профессиональной и смежных сферах; -психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности -основы проектной деятельности; -сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; -значимость профессиональной деятельности по профессии; -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.</p>	<p>недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» – содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» – содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>- онлайн оценивание: https://docs.google.com/ - выполнение домашних заданий проблемного характера. - письма личного характера; - анкета/заявление; -тестирование; - творческие задания; - выполнение заданий дифференцированного зачета.</p>
<p>уметь - оформлять технологическую документацию; -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; -организовывать работу коллектива и команды; -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности -описывать значимость своей профессии -понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы</p>	<p>«Отлично» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» –</p>	<p>- письменный/устный опрос (монологические и диалогические высказывания по темам, сообщения-презентации); - оценка заданий для самостоятельной работы; - письменные/устные диктанты; - выполнение домашних заданий проблемного характера; - письменный/устный опрос (монологические и диалогические высказывания по темам, решение кейсов на основе прочитанных текстов, составление англо-русского терминологического словаря, сообщения-презентации); -тестирование; - оценка результатов самостоятельной работы (докладов, проектов, учебных</p>

<p>(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.</p>	<p>содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» – содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>исследований и т.д.); - онлайн оценивание: https://docs.google.com/ - выполнение домашних заданий проблемного характера. письменный/устный опрос (монологические и диалогические высказывания по темам, решение кейсов на основе прочитанных текстов, составление англо-русского терминологического словаря, сообщения-презентации); - письма личного характера; - анкета/заявление; -тестирование; - творческие задания. - оценка результатов самостоятельной работы (докладов, проектов, учебных исследований и т.д.); - написание энциклопедической или справочной статьи о родном городе по предложенному шаблону; - составление резюме.</p>
---	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.03 Безопасность жизнедеятельности

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	268
1. Общая характеристика.....	269
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	269
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	269
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	271
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	271
2.2. Содержание дисциплины.....	272
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	275
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	275
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	275
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	276

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цели дисциплины «СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»:

- использовать теоретические знания для определения рисков, опасностей, угроз безопасности жизнедеятельности;
- анализировать и характеризовать происхождение основных опасностей и угроз безопасности жизнедеятельности;
- применять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера;
- владеть общей физической и строевой подготовкой;
- пользоваться знаниями в области обязательной подготовки граждан к военной службе;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы;
- оказывать первую медицинскую помощь в различных ситуациях;
- осуществлять профилактику инфекционных заболеваний;
- оценивать состояние пострадавшего;
- проводить анализ состояния здоровья на основе характеристик образа жизни

Дисциплина «СГ.03 Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 2.3	определять опасные и вредные факторы в сфере профессиональной деятельности; оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте	особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности	организации работы участка аддитивного производства
ПК 2.6	правильно эксплуатировать электрооборудование	профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии	выявления и устранения неисправностей аддитивных установок
ПК 2.7	эффективно использовать материалы и оборудование	требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности	проведения операций технического обслуживания аддитивных установок

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;	
ОК 02	- выделять наиболее значимое в перечне информации;	- приемы структурирования информации;	
ОК 04	- организовывать работу коллектива и команды;	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	
ОК 06	- описывать значимость своей профессии;	- 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;	
		- основы здорового образа жизни;	
ОК 09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы.	- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.	

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	68	52
Теоретические занятия	20	
Практические занятия	48	
Самостоятельная работа	-	-
Курсовой проект	-	-
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет		
Всего	68	52

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий		Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенции, формирование которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Раздел 1. Гражданская оборона.			34/0	
Тема 1.1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.	Содержание		4/0	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.3, ПК 2.6, ПК 2.7
	1	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций		
Тема 1.2. Организация гражданской обороны.	Содержание		10/0	
	В том числе практических занятий			
	1	Практическая работа №1. Ядерное, химическое и биологическое оружие		
	2	Практическая работа №2. Средства индивидуальной защиты от оружия массового поражения		
	3	Практическая работа №3. Средства коллективной защиты от оружия массового поражения		
	4	Практическая работа №4. Приборы радиационной и химической разведки и контроля		
	5	Практическая работа №5. Правила поведения и действия людей в зонах радиоактивного, химического заражения и в очаге биологического поражения		
Тема 1.3. Защита населения и территорий при стихийных бедствиях.	Содержание		6/0	
	В том числе практических занятий			
	1	Практическая работа №6. Защита при землетрясениях, извержениях вулканов, ураганах, бурях, смерчах, грозах		
	2	Практическая работа №7. Защита при снежных заносах, сходе лавин, метели, вьюге, селях, оползнях		
	3	Практическая работа №8. Защита при наводнениях, лесных, степных и торфяных пожарах		
Тема 1.4. Защита населения и	Содержание		2/0	
	В том числе практических занятий			

территорий при авариях (катастрофах) на транспорте.	1	Практическая работа №9. Защита при автомобильных и железнодорожных авариях, катастрофах на воздушном и водном транспорте		
Тема 1.5. Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на производственных объектах.	Содержание		8/0	
	В том числе практических занятий			
	1	Практическая работа №10. Защита при авариях (катастрофах) на пожароопасных и взрывоопасных объектах		
	2	Практическая работа №11. Защита при авариях (катастрофах) на гидродинамически опасных объектах		
	3	Практическая работа №12. Защита при авариях (катастрофах) на химически опасных объектах		
4	Практическая работа №13. Защита при авариях (катастрофах) на радиационно-опасных объектах			
Тема 1.6. Обеспечение безопасности при неблагоприятной социальной обстановке.	Содержание		4/0	
	В том числе практических занятий			
	1	Практическая работа №14. Обеспечение безопасности при эпидемии		
	2	Практическая работа №15. Обеспечение безопасности при обнаружении подозрительных предметов, угрозе совершения и совершённом теракте, захвате заложников		
Раздел 2. Основы военной службы.			32/10	
Тема 2.1. Вооружённые Силы России на современном этапе.	Содержание		10/0	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.
	1	Состав и организационная структура Вооружённых Сил. Система руководства и управления Вооружёнными Силами		
	2	Виды Вооружённых Сил и рода войск		
	3	Воинская обязанность и комплектование Вооружённых Сил личным составом		
	4	Порядок прохождения военной службы		
Тема 2.2. Уставы Вооружённых Сил России.	Содержание		4/0	
	1	Военная присяга. Боевое знамя воинской части		
	В том числе практических занятий			
	1	Практическая работа №16. Военнослужащие и взаимоотношения между ними	2/0	
Тема 2.3. Медико-санитарная подготовка.	Содержание		16/0	
	В том числе практических занятий			
	1	Практическая работа №17. Общие сведения о ранах, осложнениях ран, способах остановки кровотечения и обработки ран		
	2	Практическая работа №18. Порядок наложения повязки при ранениях головы, туловища, верхних и нижних конечностей		

	3	Практическая работа №19. Первая (доврачебная) помощь при ушибах, переломах, вывихах, растяжениях связок и синдроме длительного сдавливания		
	4	Практическая работа №20. Первая (доврачебная) помощь при ожогах		
	5	Практическая работа №21. Первая (доврачебная) помощь при поражении электрическим током и утоплении		
	6	Практическая работа №22. Первая (доврачебная) помощь при перегревании, переохлаждении организма, при обморожении и общем замерзании		
	7	Практическая работа №23. Первая (доврачебная) помощь при отравлениях.		
	8	Практическая работа №24. Первая (доврачебная) помощь при клинической смерти		
Итоговая аттестация в виде дифференцированного зачета			2	
Всего			68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности, охраны труда», оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для студентов учреждений СПО/ Ю.Г. Сапронов. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020.
2. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности. Практикум 2018г.
3. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для учреждений нач. и сред. Проф. Образования / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. – 6-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2019г.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Приешкина А.Н. Основы безопасности жизнедеятельности. Обеспечение здорового образа жизни и основы медицинских знаний [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Приешкина А.Н.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2020.— 92 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/92324.html>.— ЭБС «IPRbooks»
4. <http://dvo.sut.ru/libr/eibzd/i131vozd/index.htm> (Безопасность жизнедеятельности),
5. <http://www.twirpx.com/files/emergency/prot/> (Защита в чрезвычайных ситуациях),
6. http://window.edu.ru/window/library?p_rid=62562 (Учебно-методические материалы для преподавателей-организаторов ОБЖ),
7. <http://festival.1september.ru/> (Фестиваль педагогических идей).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила и нормы, обеспечивающие защиту жизни и сохранение здоровья человека; - управление безопасностью жизнедеятельности на предприятии, эффективные мероприятия по охране окружающей среды, применяемые в машиностроении; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - приемы структурирования информации; - 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, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности. 	<p>«Отлично» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» – содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» – содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Устный опрос Тестирование Лингвистические задачи Деловые игры Кейс-задания Проекты Практические работы Выполнение экзаменационного теста Контрольные работы Диктанты Разноуровневые задания Сочинения/Изложения/Эссе Групповые проекты Фронтальный опрос Аннотации Тезисы Конспекты Рефераты Сообщения Фронтальный контроль Индивидуальный контроль Анализ публичного выступления</p>

<p>уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - организовывать работу коллектива и команды; - описывать значимость своей профессии; - соблюдать нормы экологической безопасности; - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы. 	<p>«Отлично» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» – содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» – содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Устный опрос Тестирование Лингвистические задачи Деловые игры Кейс-задания Проекты Практические работы Выполнение экзаменационного теста Контрольные работы Диктанты Разноуровневые задания Сочинения/Изложения/Эссе Групповые проекты Фронтальный опрос Аннотации Тезисы Конспекты Рефераты Сообщения Фронтальный контроль Индивидуальный контроль Анализ публичного выступления</p>
---	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.04 Физическая культура

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	279
1. Общая характеристика.....	280
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.	280
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	280
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	281
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	281
2.2. Содержание дисциплины.....	282
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	286
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	286
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	287
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	287

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.04 Физическая культура»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.04 Физическая культура»: развитие у обучающихся двигательных навыков, совершенствование всех видов физкультурной и спортивной деятельности, гармоничное физическое развитие, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни будущего квалифицированного специалиста, на основе национально - культурных ценностей и традиций, формирование мотивации и потребности к занятиям физической культурой у будущего квалифицированного специалиста.

Дисциплина «СГ.04 Физическая культура» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Умения	Знания	Навыки
ОК 01.	-составлять план действия; -определять необходимые ресурсы;	-порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;	
	- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 04.	-организовывать работу коллектива и команды;	-основы проектной деятельности;	
	-взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе 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 профессиональной деятельности;	-основы здорового образа жизни;	
	-пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии;	-средства профилактики перенапряжения;	

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	166	10
Теоретические занятия	4	
Практические занятия	162	
Самостоятельная работа	-	-
Курсовой проект	-	-
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет		
Всего	166	10

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	5
Раздел 1. Легкая атлетика	Содержание		
	В том числе практических занятий	20	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практическая работа №1. Роль ФК, Основные понятия. ФУ как средство физического воспитания. Цели и задачи ФК. Правила техники безопасности в спортивном зале и на спортивной площадке. СБУ, совершенствование техники высокого старта. Бег на средние дистанции.		
	Практическая работа №2. СБУ, высокий старт, бег на средние дистанции. Переменная тренировка (чередование бега с ускорениями).		
	Практическая работа №3. СБУ, высокий старт, бег на длинные дистанции.		
	Практическая работа №4. СБУ, совершенствование передачи эстафетной палочки. Низкий старт, бег на короткие дистанции – 400 м,		
	Практическая работа №5. СБУ, высокий старт, бег на средние дистанции. Переменная тренировка (чередование бега с ускорениями).		
	Практическая работа №6. СБУ, высокий старт, бег на средние дистанции -1000м.		
	Практическая работа №7. СБУ, низкий старт, бег на короткие дистанции — 200м.		
	Практическая работа №8. СБУ, высокий старт, бег на длинные дистанции.		
Практическая работа №9. СБУ, высокий старт, бег на средние дистанции. Переменная тренировка (чередование бега с ускорениями).			
Практическая работа №10. СБУ, высокий старт, бег на длинные дистанции – девушки-2000м, юноши – 3000м			
Раздел 2. Баскетбол	Содержание	52	
	В том числе практических занятий		
Практическая работа №11. ОФП. Совершенствование технических элементов. Ознакомление с комбинацией 2 курса, Броски. Учебная игра.		ОК 01, ОК 04, ОК 08	

	Практическая работа №12. ОФП. Комплексные упражнения с техническими элементами. Совершенствование комбинации, броски. Учебная игра		
	Практическая работа №13. ОФП. Комплексные упражнения с техническими элементами. Совершенствование комбинации, броски. Учебная игра		
	Практическая работа №14. ОФП. Комплексные упражнения с техническими элементами. Совершенствование комбинации, броски. Учебная игра		
	Практическая работа №15. ОФП. Комплексные упражнения с техническими элементами. Совершенствование комбинации, броски. Учебная игра		
	Практическая работа №16. ОФП. Комплексные упражнения с техническими элементами. Совершенствование комбинации, броски. Учебная игра		
	Практическая работа №17. ОФП. Комплексные упражнения с техническими элементами. Совершенствование комбинации, броски. Учебная игра		
	Практическая работа №18. ОФП. Комплексные упражнения с техническими элементами. Совершенствование комбинации, броски. Учебная игра		
	Практическая работа №19. ОФП. Комплексные упражнения с техническими элементами. Совершенствование комбинации, броски. Учебная игра		
	Практическая работа №20. ОФП. Комплексные упражнения с техническими элементами. Совершенствование комбинации, броски. Учебная игра		
	Практическая работа №21. СФП. Комплексные упражнения с техническими элементами. Совершенствование комбинации, штрафные броски - зачет. Учебная игра		
	Практическая работа №22. СФП. Комплексные упражнения с техническими элементами. Комбинации - зачет. Броски с дальней дистанции. Учебная игра		
	Практическая работа №23. СФП. Комплексные упражнения с техническими элементами. Броски с дальней дистанции. Учебная игра		
Раздел 3. Гимнастика (силовая подготовка)	Содержание	4	
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа №24. Подтягивание. Отжимание.		
Раздел 4. Спортивные игры Бадминтон	Содержание	60	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа №25. Совершенствование строевых упражнений: строевые приемы. Упражнение для развития силы основных мышечных групп.		
	Практическая работа №26. Бадминтон: Совершенствование технических элементов, правила парной игры.		

	Практическая работа №27. Совершенствование строевых приемов. Круговая тренировка.		
	Практическая работа №28. Бадминтон: технические элементы, учебная игра.		
	Практическая работа №29. Совершенствование строевых упражнений: строевые приемы. Упражнение для развития силы основных мышечных групп.		
	Практическая работа №30. Бадминтон: Совершенствование технических элементов, правила парной игры.		
	Практическая работа №31. Совершенствование строевых приемов. Круговая тренировка.		
	Практическая работа №32. Совершенствование строевых приемов. Круговая тренировка.		
	Практическая работа №33. Бадминтон: технические элементы, учебная игра.		
	Практическая работа №34. Совершенствование строевых приемов. Круговая тренировка. Подтягивание – зачет.		
	Практическая работа №35. Совершенствование строевых приемов. Круговая тренировка. Отжимание – зачет.		
	Практическая работа №36. Совершенствование строевых приемов. Круговая тренировка. Поднимание ног – зачет.		
	Практическая работа №37. Совершенствование строевых приемов. Круговая тренировка. Прыжки через скакалку в 15 сек.- зачет.		
	Практическая работа № 38. Совершенствование строевых приемов. Круговая тренировка. Приседания в мин.- зачет.		
	Практическая работа №39. Бадминтон: технические элементы, тактика парной игры в защите, учебная игра.		
Раздел 5. Волейбол	Содержание	20	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа №40. Волейбол: ОФП. Совершенствование основных технических элементов. Учебная игра		
	Практическая работа №41. Волейбол: ОФП. Совершенствование основных технических элементов. Учебная игра		
	Практическая работа №42. Волейбол: ОФП. Совершенствование основных технических элементов. Учебная игра		
	Практическая работа №43. Волейбол: СФП. Совершенствование основных технических элементов. Тактические действия игроков в защите. Поддачи – зачет. Учебная игра		
	Практическая работа №44. Волейбол: СФП. Совершенствование основных технических элементов. Тактические действия игроков в защите. Учебная игра		
Раздел 6.	Содержание	12	ОК 01, ОК 04,

Теоретическая подготовка	В том числе практических занятий		ОК 08
	Практическая работа №45. Организм как саморазвивающаяся и саморегулирующаяся система.		
	Практическая работа №46. Правовые основы ФК и спорта. Основные понятия ФК. Роль ФК в воспитании молодежи. Инструктаж по ТБ.		
	Практическая работа №47. Профессионально- прикладная физическая подготовка.		
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)			
Всего:		166	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы предусмотрены спортивные сооружения: (универсальный) спортивный зал, оснащенный спортивным инвентарём и оборудованием, обеспечивающим достижение результатов освоения дисциплины; спортивная площадка, обеспечивающая достижение результатов освоения дисциплины.

Примерный перечень оборудования и инвентаря спортивных сооружений:

Спортивные игры

Щит баскетбольный игровой (комплект); щит баскетбольный тренировочный, щит баскетбольный навесной, ворота, трансформируемые для гандбола и мини-футбола(комплект), кольца баскетбольные, ворота складные для флорбола и подвижных игр (комплект), табло игровое (электронное), мяч баскетбольный №7 массовый, мяч баскетбольный №7 для соревнований, мяч баскетбольный №5 массовый, мяч футбольный №4 массовый, мяч футбольный №5 массовый, мяч футбольный №5 для соревнований, насос для накачивания мячей с иглой, жилетки игровые, сетка для хранения мячей, конус игровой.

Гимнастика

Стенка гимнастическая, скамейка гимнастическая, комплект матов гимнастических №2, мостик гимнастический подкидной, перекладина гимнастическая пристенная, коврик гимнастический, палка гимнастическая №3, обруч гимнастический №2, скакалка гимнастическая.

Легкая атлетика

Стойки для прыжков в высоту (комплект), граната для метания

Ядро для толкания

Общефизическая подготовка

Перекладина навесная универсальная, брусья навесные, снаряд «доска наклонная», комплект гантелей обрезиненных 90 кг, лестница координационная (12 ступеней), комплект медболов №3.

Лыжный спорт

Стеллаж для хранения лыж

Настольный теннис

Ракетка для настольного тенниса, сетка для настольного тенниса, стол для настольного тенниса.

Оборудование для проведения соревнований

весы напольные, сантиметр мерный, аппаратура для музыкального сопровождения, персональный компьютер (ведение мониторингов и иных документов)

Прочее

Аптечка медицинская, сетка заградительная

Открытая спортивная площадка:

стойки для прыжков в высоту, перекладина для прыжков в высоту, турник уличный, брусья уличные, полоса препятствий, ворота футбольные, мячи футбольные, сетка для переноса мячей, колодки стартовые, стартовые флажки или стартовый пистолет, флажки красные и белые, палочки эстафетные, круг для метания ядра, указатели дальности метания

на 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55 м, нагрудные номера, тумбы «Старт—Финиш», «Поворот», рулетка металлическая, секундомеры.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные издания:

1. Виленский, М.Я. Физическая культура: учебник / М.Я.Виленский, А.Г.Горшков. — Москва :КноРус, 2021. — 214 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07424-4. - Текст : электронный //book.ru: электрон.-библ.система. — URL: <https://book.ru/book/932719> (дата обращения: 26.06.2021). - Режим доступа для зарегистрир. пользователей НАТК. ЭБС book.ru

2. Кузнецов, В.С. Физическая культура: учебник / В.С.Кузнецов, Г.А.Колодницкий. — Москва: КноРус, 2020. — 256 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07522-7. - Текст : электронный //book.ru: электрон.-библ.система. — URL: <https://book.ru/book/932718> (дата обращения: 26.06.2021). - Режим доступа для зарегистрир. пользователей НАТК. ЭБС book.ru8.

3.2.2 Основные электронные издания:

1. Крамской С.И. Физическая культура для студентов среднего профессионального образования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Крамской С.И., Егоров Д.Е., Амелеченко И.А.— Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2020.— 148 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/106205.html>.— ЭБС «IPRbooks»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормы охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем; - правила и нормы, обеспечивающие защиту жизни и сохранение здоровья человека; - управление безопасностью жизнедеятельности на предприятии, эффективные мероприятия по охране окружающей среды, применяемые в машиностроении; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; - основы проектной деятельности; - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - средства профилактики 	<p>«Отлично» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» – содержание курса освоено частично, но пробелы не</p>	<ul style="list-style-type: none"> -составление словаря терминов, либо кроссворда -защита презентации/доклада-презентации -выполнение самостоятельной работы -составление комплекса физических упражнений для самостоятельных занятий с учетом индивидуальных особенностей, -составление профионограммы -заполнение дневника самоконтроля -защита реферата -составление кроссворда -фронтальный опрос -контрольное тестирование -составление комплекса упражнений -оценивание практической работы -тестирование -тестирование (контрольная

<p>перенапряжения;</p>	<p>носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» – содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>работа по теории) -демонстрация комплекса ОРУ, -сдача контрольных нормативов -сдача контрольных нормативов (контрольное упражнение) сдача нормативов ГТО выполнение упражнений на дифференцированном зачете.</p>
<p>уметь -составлять план действия; -определять необходимые ресурсы; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) -организовывать работу коллектива и команды; -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; -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.</p>	<p>«Отлично» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» – содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» – содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» –</p>	<p>-составление словаря терминов, либо кроссворда -защита презентации/доклада-презентации -выполнение самостоятельной работы -составление комплекса физических упражнений для самостоятельных занятий с учетом индивидуальных особенностей, -составление профессиограммы -заполнение дневника самоконтроля -защита реферата -составление кроссворда -фронтальный опрос -контрольное тестирование -составление комплекса упражнений -оценивание практической работы -тестирование -тестирование (контрольная работа по теории) -демонстрация комплекса ОРУ, -сдача контрольных нормативов -сдача контрольных нормативов (контрольное упражнение) сдача нормативов ГТО выполнение упражнений на дифференцированном зачете.</p>

	содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	
--	--	--

Приложение 2.30
к ОПОП по специальности
15.02.09 Аддитивные технологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.05 Основы финансовой грамотности

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	291
1. Общая характеристика.....	292
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.	292
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	292
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	294
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	294
2.2. Содержание дисциплины.....	295
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	299
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	299
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	299
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	300

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.05. Основы финансовой грамотности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.05 Основы финансовой грамотности»: формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, формирование у обучающихся финансовой культуры.

Дисциплина «СГ.05 Основы финансовой грамотности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

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; -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	

ОК 02	<ul style="list-style-type: none"> -определять задачи для поиска информации; -определять необходимые источники информации; -планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; -оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; 	<ul style="list-style-type: none"> -формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации 	
ОК 03	<ul style="list-style-type: none"> -определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; -определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; -рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования 	<ul style="list-style-type: none"> -возможные траектории профессионального развития и самообразования; -основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности; -правила разработки бизнес-планов; -порядок выстраивания презентации; -кредитные банковские продукты 	
ОК 04	<ul style="list-style-type: none"> -организовывать работу коллектива и команды; -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> -психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности 	
ОК 05	<ul style="list-style-type: none"> -грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе 	<ul style="list-style-type: none"> правила оформления документов и построения устных сообщений 	
ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> 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; 	<ul style="list-style-type: none"> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; 	

	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	правила чтения текстов профессиональной направленности	
--	---	--	--

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	36	16
Теоретические занятия	18	
Практические занятия	16	
Самостоятельная работа	2	-
Курсовой проект	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	36	16

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Деньги и операции с ними		14/6	
Тема 1.1. Деньги и платежи	Содержание	6/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	<p>Потребности и ресурсы. Финансовые цели. Финансовое благополучие и финансовые риски. Финансовые решения. Финансовое поведение. Финансовая культура Роль и функции денег. Виды современных денег, их основные характеристики.</p> <p>Денежная система. Покупательная способность денег. Инфляция. Основные риски, связанные с использованием денег. Возможности и ограничения использования иностранной валюты. Валютный курс</p> <p>Платежи и расчеты. Поставщики платежных услуг. Платежные агенты. Платежные системы. Основные платежные инструменты: банковский счет, мобильный и интернет-банк, дебетовая, кредитная банковские карты, электронный кошелек. Риски при использовании различных платежных инструментов. Подтверждение расчетов</p>	4/0	
	В том числе практических работ	2/2	
	<p>Практическая работа №1 Влияние инфляции на финансовые возможности человека.</p> <p>Издержки проведения платежей разного вида</p>	2/2	
Тема 1.2. Покупки и	Содержание	4/2	

цены	Выбор товаров и услуг. Обязательная информация о товаре (услуге). Поставщики товаров и услуг. Агрегаторы и маркетплейсы. Цена товара. Дифференциация цен. Ценовая дискриминация. Программы лояльности (дисконтные карты, скидки, бонусы, кэшбек). Варианты оплаты (разные виды денег; оплата в момент получения, предоплата, покупка в кредит, рассрочка, подписка). Роль рекламы и других способов продвижения товаров и услуг продавцами. Возврат товара после покупки	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	В том числе практических работ	2/2	
	Практическая работа №2 Расчет полной цены. Выбор наилучшего предложения	2/2	
Тема 1.3. Безопасное использование денег	Содержание	4/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Финансовая безопасность в сфере денежного обращения и покупок. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Персональные данные, их значение для безопасного использования денег. Основы безопасного пользования банкоматами. Безопасность денежных операций в цифровой среде. Техники социальной инженерии, включая фишинг, и способы защиты. Правила возмещения средств, несанкционированно списанных со счета	2/0	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ (с учетом профильной направленности)	2/2	
	Практическая работа №3. Выбор надежного интернет-магазина Алгоритм безопасного использования платежных инструментов Признаки типичных ситуаций финансового мошенничества в различных сферах профессиональной деятельности	2/2	
Раздел 2. Планирование и управление личными финансами		16/8	ОК 01, ОК 02,
Тема 2.1. Личный и	Содержание	6/4	

семейный бюджет, финансовое планирование	<p>Постановка финансовых целей (краткосрочные и долгосрочные финансовые цели, принцип SMART, выбор способов и контроль достижения финансовой цели). Человеческий и финансовый капитал. Виды доходов и расходов. Принципы ведения личного и семейного бюджета</p> <p>Цели сбережений. Изменение стоимости денег во времени. Основные формы сбережений: наличные деньги, банковские счета и их виды. Доходность банковских вкладов. Простые и сложные проценты. Влияние инфляции на процентный доход. Сейфовые ячейки. Риски для сбережений и пути их минимизации. Система страхования вкладов</p>	2/0	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	В том числе практических работ	4/4	
	<p>Практическая работа №4 Возможности сокращения расходов и повышения доходов Планирование личного бюджета и оценка его выполнения Возможности для повышения дохода с учетом особенностей своей профессии/специальности</p> <p>Практическая работа №5 Безопасное использование сберегательных инструментов. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг Выбор банка и оценка доходности банковского вклада Анализ необходимости и требуемого объема сбережений с учетом особенностей своей профессии/специальности</p>	4/4	
Тема 2.2. Кредиты и займы	Содержание	4/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	<p>Цели заимствований. Проценты по кредитам и займам. Неустойки. Регулирование процентов и неустоек. Основные инструменты заимствования.</p> <p>Банковский кредит. Принципы кредитования. Виды кредитов. Условия кредитования. Формы обеспечения возвратности кредита. Кредитный договор.</p> <p>Риски использования кредитов и займов и пути их минимизации. Страхование при кредитовании. Взыскание долгов. Кредитная история. Кредитные каникулы. Реструктуризация и рефинансирование кредита. Личное банкротство</p>	2/0	
	В том числе практических работ	2/2	

	Практическая работа №6 Безопасное использование кредитных инструментов. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Выбор оптимальных условий заимствования	2/2	
Тема 2.3. Безопасное управление личными финансами	Содержание	6/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Финансовая безопасность и цифровая среда в сфере личных финансов. Оптимизация личного и семейного бюджета с учетом обеспечения безопасности. Удаленное банковское обслуживание. Дистанционное управление личными финансами Цели и риски инвестирования. Ликвидность и доходность инвестиций. Взаимосвязь доходности и риска. Основные инвестиционные продукты и их базовые характеристики. Индивидуальный инвестиционный счет (ИИС). Формирование инвестиционного портфеля. Диверсификация. Мошенничество в сфере инвестиций, способы защиты от него. Особенности финансовых пирамид Страхование как один из способов управления рисками. Виды страхования: личное страхование, имущественное страхование, страхование гражданской ответственности. Основные виды страховых продуктов	2/0	
	В том числе практических работ	4/4	
	Практическая работа № 7 Управление личным бюджетом Моделирование семейного бюджета в условиях как дефицита, так и избытка доходов Практическая работа №8 Стратегия инвестирования Базовые принципы формирования инвестиционного портфеля Безопасное использование страховых продуктов. Выбор добросовестного поставщика страховых услуг	4/4	
Самостоятельная работа		2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономических и гуманитарных дисциплин», оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Жданова А.О., Савицкая Е.В. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся. Среднее профессиональное образование. – М.: ВАКО, 2020. – 400 с.
2. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность: учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессионального образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – . – 4-е изд. стер. Москва: Издательский центр «Академия», 2022. – 288 с.
3. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность. Методические рекомендации : учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессионального образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – Москва : Издательский центр «Академия», 2020. – 96 с.
4. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность. Практикум : учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессионального образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – 2-е изд. стер. – Москва : Издательский центр «Академия», 2022. – 128 с.
5. Флицлер А.В. Основы финансовой грамотности: учебное пособие для среднего профессионального образования / А.В. Флицлер, Е.А. Тарханова. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 154 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Купцова, Е. В. Бизнес-планирование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. В. Купцова, А. А. Степанов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11053-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518212> (дата обращения: 29.05.2024).
2. Каджаева М.Р. Электронный учебно-методический комплекс «Финансовая грамотность»: / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева, Е.Г. Метревели. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5411/477930/>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Министерство финансов РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://minfin.gov.ru/>.
2. Образовательные проекты ПАКК [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.edu.pacc.ru.
3. Пенсионный фонд РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.pfr.gov.ru
4. Персональный навигатор по финансам Моифинансы.рф [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://моифинансы.рф/>.
5. Роспотребнадзор [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.rosпотребнадзор.ru.
6. Центр «Федеральный методический центр по финансовой грамотности системы общего и среднего профессионального образования» [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.fmc.hse.ru.
7. Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.cbr.ru>.
8. Федеральная налоговая служба [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.nalog.ru.

9. Федеральный методический центр по финансовой грамотности населения [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://iurr.ranepa.ru/centry/finlit/>.
10. Финансовая культура [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://fincult.info/>.
11. Электронный учебник по финансовой грамотности. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://школа.вашифинансы.рф/>.
12. Положение Банка России от 29 июня 2021 г. № 762-П «О правилах осуществления перевода денежных средств».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p>знания</p> <ul style="list-style-type: none"> -документационное обеспечение деятельности бригады; -методы эффективной коммуникации; -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; -формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; -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. 	<p>«Отлично» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы,</p>	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.) - практических занятий; - лабораторных работ; - контрольных работ; - промежуточной аттестации.

	выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	
<p>умения</p> <ul style="list-style-type: none"> -планировать работу, оценивать качество выполнения работ; -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; -оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; -определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; -определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; -рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; -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 	<p>«Отлично» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.) - практических занятий; - лабораторных работ; - контрольных работ; - промежуточной аттестации.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Математика

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	303
1. Общая характеристика.....	304
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы... ..	304
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	304
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	306
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	306
2.2. Содержание дисциплины.....	307
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	311
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	311
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	311
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	311

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 Математика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.01 Математика»: расширение математического кругозора студентов, познакомив их с ролью математики в современном мире и возможностью использования математических методов в его дальнейшей работе; повышение общего уровня математической культуры, то есть развития абстрактного и логического мышления; умение проводить простейший анализ количественной информации; умение использовать при решении практических задач математические методы.

Дисциплина «ОП.01 Математика» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 1.1	выбирать средства измерений; измерять и контролировать параметры изделий с применением контрольно-измерительных приборов и инструментов; оценивать точность оцифровки;	виды, методы, объекты и средства измерений;	применения измерительных инструментов; проверки соответствия готовых изделий техническому заданию
ПК 2.5	выбирать средства измерений; выполнять измерения и контроль параметров изделий; -определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации;	критерии качества изделия по точности размеров и форме, структуре материала	проверки соответствия готовых изделий технической документации с применением измерительных инструментов

ОК 01	<ul style="list-style-type: none"> - 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; - определить необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). 	<ul style="list-style-type: none"> -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; - структура плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. 	
ОК 02	<ul style="list-style-type: none"> - 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; - использовать современное программное обеспечение. 	<ul style="list-style-type: none"> -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 04	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 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.	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	68	34
Самостоятельная работа	-	-
Теоретическое обучение	32	
Практические занятия	28	
Консультации	2	
Промежуточная аттестация – экзамен	6	
Всего	68	34

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Функции и их исследование	Содержание	8/4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.5
	Основные понятия. Определение функции. Четные и нечетные функции. Периодические функции. Графическое изображение функций.	1	
	Дифференцирование функций. Понятие производной. Вычисление производных. Понятие дифференциала и его использование в приближенных вычислениях.	1	
	Исследование функций и построение графиков. Признак монотонности функции. Отыскание точек локального экстремума функции.	1	
	Направление выпуклости и точки перегиба графика функции. Асимптоты графика функции. Схема исследования графика функции.	1	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическая работа №1. Исследование графика функции.	2	
	Практическая работа №2. Построение графиков реальных функций.	2	
Тема 2. Интегрирование	Содержание	20/8	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.5
	Первообразная и неопределенный интеграл. Основные свойства неопределенного интеграла. Таблица основных интегралов.	1	
	Основные методы интегрирования. Непосредственное интегрирование. Метод подстановки.	1	
	Метод интегрирования по частям. Смешанные примеры.	1	
	Интегрирование рациональных функций.	1	
	Определенный интеграл. Основные свойства определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница.	1	
	Формулы площадей плоских фигур. Формулы длин дуг плоских кривых.	1	

	Формулы объемов тел вращения. Формулы площадей поверхностей вращения.	1	
	Двойной интеграл. Случай прямоугольной области. Случай криволинейной области. Замена переменных в двойном интеграле.	1	
	Некоторые геометрические и физические приложения двойных интегралов. Вычисление объема. Вычисление площади. Вычисление площади поверхности.	1	
	Криволинейные интегралы. Формула Грина.	1	
	Некоторые приложения криволинейных интегралов второго рода. Вычисление площади.	1	
	Тройные интегралы. Вычисление тройных интегралов. Некоторые приложения тройных интегралов.	1	
	в том числе практических занятий	8	
	Практическая работа № 3. Вычисление объема с помощью определенного интеграла.	1	
	Практическая работа № 4. Вычисление площади с помощью определенного интеграла.	1	
	Практическая работа № 5. Вычисление площади поверхности с помощью определенного интеграла.	2	
	Практическая работа № 6. Нахождение неопределенных интегралов различными методами.	2	
	Практическая работа № 7. Вычисление определенных интегралов.	2	
Тема 3. Элементы высшей алгебры	Содержание	8/4	
	Матрицы, их виды. Действия над матрицами. Умножение матриц. Обратная матрица.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.5
	Определители. Определители второго порядка. Определителя третьего порядка. Свойства определителей.	1	
	Определители n-го порядка, их свойства и вычисление. Миноры и алгебраические дополнения. Разложение определителей в сумму алгебраических дополнений.	1	
	Исследование системы трех уравнений первой степени с тремя неизвестными (метод Крамера). Решение систем линейных алгебраических уравнений (СЛАУ) методом Гаусса.	1	

	в том числе практических занятий	4	
	Практическая работа № 8. Решение СЛАУ различными методами.	2	
	Практическая работа № 9. Действия с матрицами.	1	
	Практическая работа № 10. Нахождение обратной матрицы.	1	
Тема 4. Аналитическая геометрия на плоскости	Содержание	10/4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.5
	Направленные отрезки и их величины. Числовая прямая. Ось и отрезки.	1	
	Прямоугольная (декартова) система координат. Полярные координаты. Уравнение линии как множество точек плоскости. Линии первого порядка.	1	
	Уравнение прямой с угловым коэффициентом. Уравнение прямой, проходящей через данную точку $M(x_1; y_1)$ с данным угловым коэффициентом.	1	
	Уравнение прямой, проходящей через две данные точки $M_1(x_1; y_1)$ и $M_2(x_2; y_2)$. Общее уравнение прямой. Угол между двумя прямыми. Нормальное уравнение прямой. Расстояние от точки до прямой.	1	
	Линии второго порядка. Эллипс. Гипербола. Парабола.	1	
	в том числе практических занятий	4	
	Практическая работа № 11. Смешанные задачи на прямую.	2	
	Практическая работа № 12. Простейшие задачи аналитической геометрии на плоскости.	2	
Тема 5. Аналитическая геометрия в пространстве	Содержание	16/8	
	Прямоугольная система координат в пространстве. Понятие вектора.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05,
	Линейные операции над векторами. Разложение вектора по базису.	1	

	Скалярное произведение векторов. Определение и основные свойства скалярного произведения. Выражение скалярного произведения через координаты векторов.		ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.5
	Векторное произведение. Определение векторного произведения. Основные свойства векторного произведения. Выражение векторного произведения через координаты векторов.	1	
	Смешанное произведение трех векторов. Определение и геометрический смысл смешанного произведения. Выражение смешанного произведения через координаты векторов.	1	
	Уравнения плоскости. Общее уравнение плоскости. Нормальное уравнение плоскости.	1	
	Уравнения прямой. Канонические уравнения прямой. Параметрические уравнения прямой. Угол между прямыми.	1	
	Прямая и плоскость. Уравнения поверхности и пинии. Уравнения цилиндрической поверхности и поверхностей второго порядка.	1	
	Угол между прямыми в пространстве. Угол между прямой и плоскостью в пространстве. Угол между плоскостями в пространстве.	1	
	в том числе практических занятий	8	
	Практическая работа № 13. Вычисление расстояния между скрещивающимися прямыми.	1	
	Практическое занятие № 14. Вычисление расстояния от точки до плоскости.	1	
	Практическое занятие № 15. Вычисление объемов параллелепипеда и тетраэдра с использованием смешанного произведения векторов.	2	
	Практическое занятие № 16. Вычисление расстояния от точки до прямой с использованием векторного произведения векторов.	2	
	Практическое занятие № 17. Вычисление площадей треугольника и параллелепипеда с использованием векторного произведения векторов.	2	
Консультации		2	
Промежуточная аттестация - экзамен		6	
Всего		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально -техническое обеспечение

Кабинет «Математики», оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания:

Богомолов Н. В., Самойленко П. И. Математика: Учебник для СПО. – 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2019. - Электронный ресурс: ЭБС Юрайт. <https://biblionline.ru/viewer/matematika-433286#page/1>

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Васильев, А. А. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. А. Васильев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 224 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16717-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539468>

2. Григорьев В.П. Математика: учебное издание / Григорьев В.П., Сабурова Т.Н. - Москва : Академия, 2024. - 368 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-library.ru> - Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
уметь: выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; определять необходимые ресурсы; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; определять и выстраивать траектории профессионального	Оценку « отлично » заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку « хорошо » заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку « удовлетворительно »	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования.

<p>развития и самообразования;</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).</p> <p>знать:</p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>приемы структурирования информации;</p> <p>формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</p> <p>современная научная и профессиональная терминология;</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.</p>	<p>заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.</p> <p>Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.</p>	
--	---	--

Приложение 2.22
к ОПОП по специальности
15.02.09 Аддитивные технологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 Информатика

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	314
1. Общая характеристика.....	315
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	315
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	315
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	317
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	317
2.2. Содержание дисциплины.....	318
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	322
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	322
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	322
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	323

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.02 Информатика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели дисциплины «ОП.02 Информатика»: формирование у обучающихся основных понятий информатики и современной информационной культуры, формирование устойчивых навыков работы на персональном компьютере в условиях локальных и глобальных вычислительных сетей и систем телекоммуникации.

Дисциплина «ОП.02 Информатика» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 3.2	использовать вычислительную технику и программные средства для оформления производственной документации; оформлять технологическую документацию на процессы изготовления типовых изделий аддитивного производства	устройство технологического, измерительного и исследовательского оборудования и принципы его работы;	оформления технологической документации на операции аддитивного производства; разработки управляющих программ создания изделий на аддитивных установках
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; владеть актуальными методами работы в профессиональной и	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; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

	смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	-
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 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; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; правила чтения текстов профессиональной направленности	-

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	60	42
Самостоятельная работа	-	
Теоретические занятия	18	
Практические занятия	42	
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет		
Всего	60	42

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Автоматизированная обработка информации		10/6	
Тема 1.1. Технологии обработки и передачи информации	Содержание	6/4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.2
	Компьютер как универсальное устройство обработки информации. Основные компоненты компьютерных сетей, принципы пакетной передачи данных. Технология поиска информации в Интернет.	2	
	Автоматизированная обработка информации: основные понятия и примеры применения. Технологии хранения, поиска, передачи и обработки информации.		
	Информация, информационные процессы и информационное общество. Свойства информации. Единицы измерения количества информации. Приемы поиска справочной информации в электронном архиве.		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 1. Сохранение данных с применением облачных хранилищ.	2	
Тема 1.2 Архитектура и программное обеспечение персонального компьютера	Содержание	4/2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.2
	Основные компоненты компьютера и их функции. Магистрально-модульный принцип работы компьютера. Программное обеспечение компьютера. Понятие файла, каталога. Полная спецификация файла. Работа с каталогами и файлами.		
	Назначение и принципы использования системного и прикладного программного обеспечения. Возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;	2	
	Командное взаимодействие пользователя с компьютером, графический пользовательский интерфейс		
	Операционная система. Основные элементы окна. Типы меню. Операции с каталогами и файлами. Программа файловый менеджер.		

	Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 3. Работа в операционной системе. Применение программ для работы с файлами. Использование браузеров.	2	
Раздел 2. Общий состав и структура информационно-вычислительных систем		6/0	
Тема 2.1. Классификация вычислительных систем	Содержание	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.2
	Понятие вычислительной системы, структура вычислительной системы, типы вычислительных систем. Мультипроцессоры.	2	
	Суперкомпьютеры, кластерные суперкомпьютеры и особенности их архитектуры.		
	Классификация вычислительных систем по Флинну.		
Тема 2.2. Компоненты и цикл работы компьютера	Содержание	2/0	
	Совершенствование и развитие внутренней структуры компьютера.	2	
	Основной цикл работы компьютера.		
	Функциональные компоненты компьютера.		
Тема 2.3. Различные виды запоминающих устройств	Содержание	2/0	
	Оперативное запоминающее устройство (ОЗУ). Постоянное запоминающее устройство (ПЗУ).	2	
	Внешние запоминающие устройства (ВЗУ).		
	Устройства ввода-вывода информации.		
Раздел 3. Прикладные программы		44/36	
Тема 3.1. Текстовый процессор	Содержание	14/12	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.2
	Знакомство с текстовым редактором: панель инструментов, буфер обмена, сохранение, связывание и внедрение данных. Приемы создания и работы с документом. Приемы форматирования текста.	2	
	Создание и редактирование таблиц в тексте.		
	Приемы создания рисунка в тексте, редактирование графических объектов. Импорт рисунков из файлов и библиотек.		
	Использование графического текста для оформления документа.		
	Создание многостраничных документов: разбиение текста на страницы, вставка заголовков, просмотр структуры документа. Установка параметров страницы, вставка колонтитулов, добавление названия к таблицам, рисункам, формулам, диаграммам.		
	В том числе практических занятий		

	Практическое занятие № 4. Ввод, редактирование и форматирование текста.	4	
	Практическое занятие № 5. Создание документов с таблицами.	4	
	Практическое занятие № 6. Использование графических возможностей текстового редактора.	4	
Тема 3.2. Программное обеспечение для работы с электронными таблицами	Содержание	14/12	
	Программа для работы с электронными таблицами. Приемы создания и заполнения таблицы.		
	Редактирование таблицы, форматирование данных, способы адресации ячеек.		
	Функции в электронной таблице. Логические функции. Работа с числами и создание формул для автоматизированных расчетов.	2	
	Построение диаграмм и графиков.		
	Работа с табличным процессором, как средством управления базами данных малого и среднего размера. Приемы и методы обработка данных, содержащихся в таблице: сортировка, фильтрация.		
	В том числе практических занятий	12	
	Практическое занятие № 7. Использование формул при работе с таблицами и адресация ячеек	4	
	Практическое занятие № 8. Работа с графиками и диаграммами.	4	
Практическое занятие № 9. Импорт/экспорт данных из документов различных типов (текстовый, таблица, БД).	4		
Тема 3.3. Средства создания презентаций	Содержание	10/8	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.2
	Общие сведения о презентациях, принципы создания, инструменты. Приемы создания и редактирования презентаций, общие операции со слайдами.	2	
	Настройка анимации слайдов, демонстрация слайдов.		
	Работа с шаблонами презентаций.		
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие № 10. Создание презентаций.	4	
Практическое занятие № 11. Создание анимированных /мультимедийных презентаций.	4		
Тема 3.4. Система управления базами данных (СУБД)	Содержание	6/4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.2
	Понятие базы данных. Система управления базами данных (СУБД). Основные функции СУБД. Понятие модели данных. Реляционная модель. Достоинства и недостатки реляционной модели.	2	
	Создание базы данных. Работа с таблицей: создание таблицы, изменение структуры, создание и удаление первичных ключей, наполнение таблицы данными. Работа с		

	формами.		
	Запросы выборки. Вычисляемые поля в запросах. Параметрические запросы. Итоговые запросы. Запросы действия. Запросы на редактирования таблиц. Создание и редактирование отчетов.		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 12. Применение СУБД к готовой базе данных.	4	
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет			
Всего:		60/42	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Информатики», лаборатория «Информационных технологий в профессиональной деятельности», оснащенные в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536599>

2. Федотова, Е. Л. Информатика : учебное пособие / Е.Л. Федотова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 453 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1200564. - ISBN 978-5-16-016625-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1200564>

3. Филимонова, Е. В. Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / Е. В. Филимонова. — Москва : КноРус, 2023. — 213 с. — ISBN 978-5-406-11659-3. — URL: <https://book.ru/book/9494393>

3.2.2. Дополнительные источники

3.2.2. Дополнительные источники

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 : Издательство Юрайт, 2022. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489603>

2. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00973-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490839>

3. Мамонова, Т. Е. Информационные технологии. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. Е. Мамонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07791-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494491>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>уметь:</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>определять необходимые ресурсы;</p> <p>планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</p> <p>оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).</p> <p>знать:</p> <p>актуальный профессиональный</p> <p>и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>приемы структурирования информации;</p> <p>формат оформления результатов поиска информации, современные</p>	<p>Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом.</p> <p>Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.</p> <p>Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.</p> <p>Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p>

<p>средства и устройства информатизации;</p> <p>современная научная и профессиональная терминология;</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.</p>		
--	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Инженерная графика

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	326
1. Общая характеристика.....	327
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы... ..	327
1.2.Планируемые результаты освоения дисциплины.....	327
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	330
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	330
2.2.Содержание дисциплины.....	331
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	334
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	334
3.2.Учебно-методическое обеспечение.....	334
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	336

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.03 Инженерная графика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.03 Инженерная графика»: дать обучающимся теоретические знания в области инженерной графики, практические навыки в пользовании конструкторской документации для выполнения трудовых функций и чтения чертежей средней сложности, сложных конструкций, изделий, узлов и деталей.

Дисциплина «ОП.03 Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 1.2	<p>выполнять геометрические построения в ручной и машинной графике;</p> <p>читать конструкторскую и технологическую документацию</p>	<p>правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;</p> <p>требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации;</p> <p>методика моделирования трехмерной объемной конструкции, оформления чертежей и текстовой конструкторской документации</p>	<p>разработки трехмерных моделей изделий для целей аддитивного производства</p>
ПК 1.4	<p>выполнять графические изображения в ручной и машинной графике;</p> <p>выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов и узлов;</p> <p>читать чертежи, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности;</p> <p>оформлять технологическую и</p>	<p>приемы выполнения геометрических построений;</p> <p>правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;</p> <p>принципы нанесения размеров;</p> <p>порядок и последовательность детализации сборочных чертежей;</p> <p>правила нанесения допусков, посадок, параметров шероховатости поверхности,</p>	<p>разработки чертежей для создания электронной модели изделия;</p> <p>создания сборочных чертежей, рабочих чертежей и чертежей общего вида на основе электронной модели</p>

	<p>конструкторскую документацию;</p>	<p>геометрических отклонений формы и расположения поверхностей на чертежах при детализовке;</p> <p>правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;</p> <p>типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;</p> <p>требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации</p>	
ПК 3.1	<p>анализировать документацию стандартного изделия аддитивного производства;</p> <p>анализировать конструктивно-технологические характеристики детали, исходя из ее служебного назначения</p>	<p>требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации;</p> <p>порядок согласования технологической документации, методы разработки технологических процессов и технологической документации</p>	<p>разработки технологической документации</p>
ПК 3.2	<p>оформлять технологическую документацию на процессы изготовления типовых изделий аддитивного производства</p>	<p>устройство технологического, измерительного и исследовательского оборудования и принципы его работы</p>	<p>оформления технологической документации на операции аддитивного производства</p>
ПК 3.3	<p>читать конструкторскую и технологическую документацию</p>	<p>правила чтения конструкторской и технологической документации</p>	<p>анализа конструкторской документации на технологичность конструкции</p>

ОК 01	<ul style="list-style-type: none"> - 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; - определить необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). 	<ul style="list-style-type: none"> -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; - структура плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. 	
ОК 02	<ul style="list-style-type: none"> - 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; - использовать современное программное обеспечение. 	<ul style="list-style-type: none"> -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 04	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 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.	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.	

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	72	62
Теоретическое обучение	8	
Практические занятия	62	
Самостоятельная работа	2	
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет		
Всего	72	62

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Оформление чертежей и геометрическое черчение		8/4	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей.	Содержание	6/4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	Основные сведения по оформлению чертежей Изучение форматов чертежей (основные и дополнительные) ГОСТ 2.301-68. Масштабы (определение, обозначение и их применение), ГОСТ 2.302 – 68.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическая работа № 1. Типы линий на чертеже. Выполнение титульного листа графических работ. Основная надпись чертежа.	2	
	Практическая работа № 2. Нанесение размеров на чертежах	2	
Тема 1.2. Прикладные геометрические построения на плоскости.	Содержание	2/0	
	Применение в машиностроении геометрических построений на плоскости. Построение перпендикулярных и параллельных прямых. Деление отрезков на равные части и в заданном соотношении. Построение правильных многоугольников. Деление окружностей на части	2	
Раздел 2. Проекционное черчение		14/10	
Тема 2.1. Методы проецирования	Содержание	6/4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	Методы проецирования.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическая работа № 3. Комплексный чертеж и наглядное изображение точки. Практическая работа № 4. Проецирование отрезка на плоскости проекций.	2	
Тема 2.2. Проецирование плоскости. Проекции	Содержание	6/4	
	АксонOMETрические проекции.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическая работа № 5. Комплексный чертеж и аксонометрия плоской фигуры	2	

геометрических тел.	Практическая работа № 6. Комплексный чертеж и аксонометрия геометрических тел. Прямой цилиндр и конус.	2	
Тема 2.3.Сечение геометрических тел плоскостями	Содержание	2/2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа № 7. Комплексный чертеж и аксонометрия геометрических тел. Призма и пирамида.	2	
Раздел 3. Техническая графика в машиностроении		48/48	
Тема 3.1. Общие сведения о машиностроительных чертежах	Содержание	20/20	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	Изображения – виды, разрезы, сечения и выносные элементы согласно ГОСТ 2.305-2008		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	20	
	Практическая работа № 8. Построение чертежа модели, имеющей плоскость симметрии.	4	
	Практическая работа № 9. Построение изометрии модели по комплексному чертежу.	4	
	Практическая работа № 10. Особые случаи изображения разрезов. Разрез вдоль тонкой стенки.	4	
	Практическая работа № 11. Сложные разрезы. Сложный ступенчатый разрез. Сложные разрезы. Сложный ломаный разрез.	4	
	Практическая работа № 12. Сечения. Выполнение сечений по аксонометрии детали.	4	
Тема 3.2. Чтение сборочных чертежей и схем. Деталировка.	Содержание	4/4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическая работа № 13. Изображение и обозначение сварных соединений на чертеже.	4	
Тема 3.3. Общие сведения о резьбе. Зубчатые передачи.	Содержание	4/4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическая работа № 14. Классификация механических передач. Условные изображения зубчатых передач по ГОСТ 2.402-68.	4	
Тема 3.4. Эскиз деталей и рабочий чертеж	Содержание	4/4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическая работа № 15. Конструкторская документация. Чертеж детали.	4	
Тема 3.5. Система автоматизированн	Содержание	16/16	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05,
	Двухмерное проектирование. Изображение сборочных единиц.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16	

ого проектирования (САПР)	Практическая работа № 16. Введение в КОМПАС-График. Построение простых элементов.	4	ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	Практическая работа № 17. Построение окружностей и дуг.	4	
	Практическая работа № 18. Детализовочный чертёж.	4	
	Практическая работа № 19. Создание модели с использованием операций вырезания	4	
Самостоятельная работа		2	
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет		2	
Всего:		72/62	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Инженерной графики», оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Анамова, Р. Р. 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. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16834-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531858>.

2. Куликов, В. П., Инженерная графика : учебник / В. П. Куликов. — Москва : КноРус, 2023. — 284 с. — ISBN 978-5-406-11700-2. — URL: <https://book.ru/book/949516> — Текст : электронный.

3. Панасенко, В. Е. Инженерная графика / В. Е. Панасенко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 168 с. — ISBN 978-5-507-46137-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/298523>

4. Серга, Г. В. Инженерная графика : учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015545-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2084079>

5. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18482-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535124>

6. Волошинов Д.В. Инженерная компьютерная графика (1-е изд.) Учебник. «Академия», 2020г.

7. Муравьев С.Н. Инженерная графика (4-е изд.). Учебник. «Академия», 2020г.

8. Основы инженерной графики: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Э. М. Фазлулин, О. А. Яковук. — Москва.: Издательский центр «Академия», 2020. — 240 с.

Основные электронные издания

1. Конакова, И. П. Компьютерная графика. КОМПАС и AutoCAD : учебное пособие для СПО / И. П. Конакова, И. И. Пирогова ; под редакцией С. Б. Комарова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 144 с. — ISBN 978-5-4488-0450-2, 978-5-7996-2825-3. — Текст: электронный // Электронный

ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/878143>.

2. Штейнбах, О. Л. Инженерная графика : учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах. — Саратов : Профобразование, 2021. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-1174-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106614.html>

3. Штейнбах, О. Л. Инженерная и компьютерная графика. AutoCAD учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах, О. В. Диль. — Саратов: Профобразование, 2021. — 131 с. — ISBN 978-5-4488-1175-3. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106615.html>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Бродский А.М. и др. Техническая графика (металлообработка) ОИЦ «Академия», 2017.
2. Бродский А.М. и др. Черчение (металлообработка) ОИЦ «Академия», 2017
3. Васильева Л.С. Черчение (металлообработка): учеб. — М.: Академия, 2019.
4. ГОСТ 2.104-2016. Основные надписи. — Введ. 2016-09-01. — М.: Стандартинформ, 2017.
5. ГОСТ 2.301-68. ЕСКД. Форматы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.
6. ГОСТ 2.302-68. ЕСКД. Масштабы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.
7. ГОСТ 2.303-68. ЕСКД. Линии. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.
8. ГОСТ 2.304-81. ЕСКД. Шрифты чертёжные. — Введ. 1982-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.
9. ГОСТ 2.307-2011. ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартинформ, 2021.
10. ГОСТ 2.312-72. ЕСКД. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений. — Введ. 1973-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.
11. ГОСТ 2.313-82. ЕСКД. Условные изображения и обозначения неразъёмных соединений. — Введ. 1984-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.
12. ГОСТ 2.315-68. ЕСКД. Изображения упрощённые и условные крепёжных деталей. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.
13. Инженерная графика. Принципы рационального конструирования: учебное пособие для спо / В. Н. Крутов, Ю. М. Зубарев, И. В. Демидович, В. А. Треляль. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-7019-8.
14. Крутов В. Н., Зубарев Ю. М. и др. Инженерная графика. Принципы рационального конструирования. Учебное пособие для СПО/ В.Н.Крутов. — Санкт-Петербург Лань, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-7019-8
15. Леонова, О. Н. Начертательная геометрия. Рабочая тетрадь учебное пособие для спо / О. Н. Леонова. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 48 с. — ISBN 978-5-8114-5888-2.
16. Сальников М.Г., Милуков А.В. Чтение и детализирование сборочных чертежей: рабочая тетрадь. — М.: Школьная книга, 2018

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>уметь:</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>определять необходимые ресурсы;</p> <p>планировать процесс поиска;</p> <p>структурировать получаемую информацию;</p> <p>оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).</p> <p>знать:</p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>приемы структурирования информации;</p> <p>формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</p> <p>современная научная и профессиональная терминология;</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.</p>	<p>Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом.</p> <p>Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.</p> <p>Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.</p> <p>Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 Электротехника и электроника

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	338
1. Общая характеристика.....	339
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы...	339
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	339
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	341
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	341
2.2. Содержание дисциплины.....	342
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	348
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	348
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	348
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	349

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.04 Электротехника и электроника»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.04 Электротехника и электроника»: формирование у студента теоретических знаний и практических навыков, формирование у него представления о законах постоянного и переменного токов, о методах расчета и анализа электрических цепей, чтение принципиальных электрических и монтажных схем, применение электронных компонентов при составлении электрических схем, работы с современной элементной базой электронной аппаратуры и, как следствие, подготовке квалифицированного специалиста.

Дисциплина «ОП.04 Электротехника и электроника» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 1.2	осуществлять проверку и исправление ошибок в электронных моделях	требования к электронным моделям, предназначенным для производства на аддитивных установках	подготовки трехмерные модели изделия для переноса в устройства числового программного управления аддитивных установок
ПК 2.4	использовать электронные приборы и устройства	методы контроля процесса создания изделий на аддитивных установках	контроля технологического процесса аддитивной установки
ПК 2.6	проводить проверку электронных узлов аддитивной установки посредством средств автоматизированного контроля; правильно эксплуатировать электрооборудование; проводить электроизмерения; читать принципиальные электрические схемы	физические процессы, протекающие при создании изделий на аддитивных установках различных типов; электроизмерительные приборы, их назначение и правила использования; правила электробезопасности	выявления и устранения неисправностей аддитивных установок; диагностического контроля технического состояния аддитивных установок

	устройств/установок		
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; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; 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; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	-
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	Правила оформления документов и построения устных сообщений	-

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; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; правила чтения текстов профессиональной направленности	-
-------	---	---	---

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	64	30
Теоретические занятия	30	
Практические занятия	26	
Самостоятельная работа	-	
Курсовой проект	-	-
Консультации	2	
Промежуточная аттестация - экзамен	6	
Всего	64	30

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Введение			
Тема 1.1. Введение	Содержание Электрическая энергия, ее свойства и использование.		
Раздел 2 Электрические цепи постоянного тока		14/9	
Тема 2.1. Физика электрического тока	Содержание	3/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.4, ПК 2.6
	Основные электрические величины и их единицы измерения.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 1. Решения типовых задач «Основные электрические величины и их единицы измерения»	1	
	Лабораторная работа № 1. Инструктаж по электробезопасности. Измерение напряжения, силы тока, мощности и сопротивления в электрических цепях постоянного тока	1	
Тема 2.2 Источники электрической энергии	Содержание	4/3	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.4, ПК 2.6
	Электрическая цепь. Законы электротехники	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	3	
	Практическая работа № 2. Электрическая цепь. Законы электротехники.	1	
	Лабораторная работа № 2. Испытание электрической цепи постоянного тока при последовательном соединении приемников электрической энергии.	1	
	Лабораторная работа № 3. Испытание электрической цепи постоянного тока при смешанном соединении приемников электрической энергии.	1	
Тема 2.3. Схемы включения приемников и источников электрической энергии	Содержание	2/1	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.4, ПК 2.6
	Способы соединения приемников/источников электрической энергии	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	Практическая работа № 3. Решения типовых задач «Способы соединения приемников/источников электрической энергии».	1	

Тема 2.4. Режимы работы электрических цепей	Содержание	2/1	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.4, ПК 2.6
	Расчет проводов.	1	
	Разветвленная электрическая цепь.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	Практическая работа № 4. Решения типовых задач «Режимы работы электрических цепей.	1	
Тема 2.5. Нелинейные электрические цепи	Содержание	3/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.4, ПК 2.6
	Виды вольт-амперных характеристик нелинейных элементов.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 5. Решения типовых задач «Нелинейные электрические цепи».	1	
	Лабораторная работа № 4. Испытания нелинейных электрических цепей постоянного тока.	1	
Раздел 3. Электрические цепи переменного тока		8/4	
Тема 3.1. Понятие электрических цепей переменного тока	Содержание	2/1	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.4, ПК 2.6
	Векторные диаграммы. Понятие емкостного и индуктивного сопротивлений.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	Практическая работа № 6. Решения типовых задач «Понятие электрических цепей переменного тока».	1	
Тема 3.2. Электрическая цепь переменного тока	Содержание	6/3	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.4, ПК 2.6
	Электрические цепи переменного тока с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью.	3	
	Электрическая цепь переменного тока с последовательным включением конденсатора и катушки индуктивности.		
	Электрическая цепь переменного тока с параллельным включением конденсатора и катушки индуктивности.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	3	
	Практическая работа № 7. Решения типовых задач «Понятие электрических цепей переменного тока».	1	
	Лабораторная работа № 5. Исследование электрической цепи с последовательным соединением катушки индуктивности и конденсатора при синусоидальных напряжениях.	2	
Лабораторная № 6. Исследование электрической цепи с параллельным	1		

	соединением катушки индуктивности и конденсатора при синусоидальных напряжениях.		
Раздел 4. Трехфазные электрические цепи		8/6	
Тема 4.1. Основные понятия и определения	Содержание	2/1	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.4, ПК 2.6
	Способы соединения фаз источников и приемников электрической энергии.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	Практическая работа № 8. Решения типовых задач «Основные понятия и определения».	1	
Тема 4.2. Соединение фаз нагрузки звездой	Содержание	6/5	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.4, ПК 2.6
	Мощность трехфазной электрической цепи. Методы расчета трехфазных электрических цепей.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	5	
	Практическая работа № 9. Решения типовых задач «Соединение фаз нагрузки звездой».	1	
	Лабораторная работа № 7. Исследование трехфазной электрической цепи при активной нагрузке однофазных приемников, соединенных звездой.	1	
	Лабораторная работа № 8. Исследование трехфазной электрической цепи при активно-реактивной нагрузке однофазных приемников, соединенных звездой.	1	
	Лабораторная работа № 9. Исследование трехфазной электрической цепи при активной нагрузке однофазных приемников, соединенных треугольником.	1	
	Лабораторная работа № 10. Исследование аварийных режимов работы трехфазных электрических цепей.	1	
Раздел 5. Магнитные цепи		6/4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.4, ПК 2.6
Тема 5.1. Общие сведения о магнитном поле	Содержание	2/1	
	Индуктивное и силовое действия магнитного поля.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	Практическая работа № 10. Решения типовых задач «Общие сведения о магнитном поле».	1	
Тема 5.2. Понятие магнитной цепи	Содержание	4/3	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.4, ПК 2.6
	Аналогия между магнитными и электрическими цепями.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	3	
	Практическая работа № 11. Решения типовых задач «Понятие магнитной цепи».	1	
	Лабораторная работа № 11. Исследование магнитной цепи постоянного тока.	1	

	Лабораторная работа № 12. Исследование магнитной цепи переменного тока.	1	
Раздел 6. Электрические измерения		10/5	
Тема 6.1. Основные характеристики и конструктивные элементы электромеханических измерительных приборов	Содержание	2/1	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.4, ПК 2.6
	Основные понятия и определения. Основные характеристики электроизмерительных приборов.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	Практическая работа № 12. Решения типовых задач «Основные характеристики и конструктивные элементы электромеханических измерительных приборов».	1	
Тема 6.2. Конструктивные схемы и принцип действия электроизмерительных приборов различных систем	Содержание	2/1	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.4, ПК 2.6
	Магнитоэлектрические приборы.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	Практическая работа № 13. Решения типовых задач «Магнитоэлектрические приборы».	1	
Тема 6.3. Электронные измерительные приборы	Содержание	2/1	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.4, ПК 2.6
	Особенности электронных измерительных приборов.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 14. Решения типовых задач «Электронные измерительные приборы».	1	
Тема 6.4. Измерение электрических и неэлектрических величин	Содержание	4/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.4, ПК 2.6
	Измерения напряжения. Измерения тока.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 15. Решения типовых задач «Измерение электрических и неэлектрических величин».	1	
	Лабораторная работа № 13. Изучение электронной измерительной аппаратуры.	1	
Раздел 7. Основы промышленной электроники		14/6	
Тема 7.1. Линейные и нелинейные элементы промышленной	Содержание	2/0	
	Общие сведения. Линейные элементы промышленной электроники.	2	

электроники			
Тема 7.2. Выпрямительные устройства	Содержание	4/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.4, ПК 2.6
	Состав и назначение элементов выпрямительного устройства.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 16. Решения типовых задач «Выпрямительные устройства».	1	
	Лабораторная работа № 14. Испытания выпрямителей.	1	
Тема 7.3. Усилительные устройства	Содержание	4/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.4, ПК 2.6
	Назначение и классификация усилителей.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 17. Решения типовых задач «Усилительные устройства».	1	
	Лабораторная работа № 15. Испытания двухкаскадного транзисторного усилителя.	1	
Тема 7.4. Электронные генераторы	Содержание	4/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.4, ПК 2.6
	Классификация электронных генераторов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 18. Решения типовых задач «Электронные генераторы».	1	
	Лабораторная работа № 16. Испытания стабилизаторов постоянного напряжения.	1	
Раздел 8. Электрические машины			
Тема 8.1. Общие сведения об электрических машинах	Содержание	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.4, ПК 2.6
	Конструкция и принцип действия трансформаторов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа № 19. Решения типовых задач «Общие сведения об электрических машинах».		
Тема 8.2. Характеристики трансформатора	Содержание	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.4, ПК 2.6
	Трансформаторы специального назначения.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа № 20. Решения типовых задач «характеристики трансформатора».		
	Лабораторная работа № 17. Испытания однофазного трансформатора.		
Тема 8.3. Принцип работы, конструкция и характеристики асинхронного	Содержание	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.4, ПК 2.6
	Принцип создания вращающегося магнитного поля.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа № 21. Решения типовых задач «Принцип работы, конструкция и характеристики асинхронного двигателя»..		

двигателя	Лабораторная работа № 18. Испытания трехфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором.		
Тема 8.4. Пуск и регулирование частоты вращения асинхронного двигателя	Содержание	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.4, ПК 2.6
	Однофазные и универсальные асинхронные двигатели.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа № 22. Решения типовых задач «Пуск и регулирование частоты вращения асинхронного двигателя».		
Тема 8.5. Синхронные машины	Содержание	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.4, ПК 2.6
	Конструкция синхронной машины.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа № 23. Решения типовых задач «синхронные машины».		
Тема 8.6. Общие сведения о машинах постоянного тока	Содержание	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.4, ПК 2.6
	Генератор постоянного тока.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа № 24. Решения типовых задач «общие сведения о машинах постоянного тока».		
Тема 8.7. Двигатель постоянного тока	Содержание	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.4, ПК 2.6
	Работа машины постоянного тока в режиме двигателя.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа № 25. Решения типовых задач «двигатель постоянного тока».		
	Лабораторная работа № 20. Испытания двигателя постоянного тока.		
Консультации		2	
Промежуточная аттестация - экзамен		6	
Всего:		64	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модклей», лаборатория «Электротехники и электроники», оснащенные в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

Лаборатория «Электротехники и электроники», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в Приложении 3 образовательной программы по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гальперин, М. В. Электронная техника : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015415-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1150312>

2. Глазков А.В. Электрические машины. Лабораторные работы: учебное пособие / А. В. Глазков. – М.: РИОР: ИНФРА-М, 2020. – 96 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-369-01312-0. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1134544>

3. Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники : учебник для СПО / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 736 с. — ISBN 978-5-8114-6756-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152467>

4. Лоторейчук, Е. А. Теоретические основы электротехники : учебник / Е.А. Лоторейчук. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 317 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0764-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1780133>

5. Поляков, А. Е. Электротехника в примерах и задачах : учебник / А.Е. Поляков, А.В. Чесноков. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 357 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-701-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1657587>

6. Берикашвили В.Ш. Основы электроники: ЭУМК — URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5411/514148/>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Электротехника и электроника в 3 т. Том 1. Электрические и магнитные цепи : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э. В. Кузнецов ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство

Юрайт, 2022. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03752-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492751>

2. Электротехника и электроника в 3 т. Том 2. Электромагнитные устройства и электрические машины : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Киселев, Э. В. Кузнецов, А. И. Копылов, В. П. Лунин ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 184 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03754-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492752>

3. Электротехника и электроника в 3 т. Том 3. Основы электроники и электрические измерения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э. В. Кузнецов, Е. А. Куликова, П. С. Культиасов, В. П. Лунин ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03756-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492705>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знание принципа работы электрических и электромеханических систем	принцип работы электрических и электромеханических систем	Оценка результатов выполнения практических работ.
Знание основ электротехники, цифровой и аналоговой электроники	основы электротехники, цифровой и аналоговой электроники	Оценка результатов устного и письменного опроса.
Знание способов настройки комплексов следящих приводов в составе мехатронных устройств и систем	принцип работы электронных и электромеханических устройств	Оценка результатов тестирования.
технологии анализа функционирования датчиков физических величин, дискретных и аналоговых сигналов	Знает принцип работы датчиков физических величин, дискретных и аналоговых сигналов	
Знание технологий анализа функционирования датчиков физических величин, дискретных и аналоговых сигналов	Знает алгоритм использования контрольно-измерительных приборов	
Знание технологий анализа функционирования датчиков физических величин, дискретных и аналоговых сигналов	Знает правила применения электронных приборов в профессиональной деятельности	
Знание контрольно-измерительных приборов для определения	Знает номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	
	Знает методы и способы работы с людьми при выполнении различного рода работ	
	Знает правила оформления	

<p>технического состояния узлов, агрегатов, блоков и модулей мехатронных устройств и систем</p> <p>Знание алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>Знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>Знание психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности</p> <p>Знание правила оформления документов и построения устных сообщений</p> <p>Знание значимость профессиональной деятельности по специальности</p> <p>Знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>Знание правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p> <p>Умение читать схемы, чертежи, технологическую документацию</p> <p>Умение использовать текстовые редакторы (процессоры) для составления и чтения документации</p> <p>Умение настраивать</p>	<p>документов и построения устных сообщений</p> <p>Знает значимость профессиональной деятельности по специальности</p> <p>Знает требования к экологической безопасности при выполнении профессиональной деятельности</p> <p>Знает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные электротехнические темы</p> <p>Умеет читать схемы, чертежи, технологическую документацию при выполнении лабораторных работ</p> <p>Умеет использовать текстовые редакторы (процессоры) для составления и чтения документации на устройства и приборы</p> <p>Умеет настраивать электронные устройства для проведения лабораторных работ</p> <p>Умеет пользоваться измерительной техникой, различными приборами и типовыми элементами средств и систем роботизации</p> <p>Умеет производить поверку, настройку приборов для выполнения лабораторных работ</p> <p>Умеет оформлять техническую документацию после выполнения лабораторных работ</p> <p>Анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части</p> <p>Ищет необходимую информацию в нормативно-справочной литературе</p> <p>Организовывает работу коллектива и команды при выполнении практических работ</p> <p>Оформляет документацию по выполненным работам</p> <p>Умеет описывать значимость своей специальности</p> <p>Соблюдает нормы экологической безопасности при выполнении лабораторных работ</p>	
---	---	--

<p>электронные устройства мехатронных устройств и систем</p> <p>Умение пользоваться измерительной техникой, различными приборами и типовыми элементами средств и систем роботизации</p> <p>Умение производить поверку, настройку приборов</p> <p>Умение оформлять техническую документацию</p> <p>Умение анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части</p> <p>Умение определять задачи для поиска информации</p> <p>Умение организовывать работу коллектива и команды</p> <p>Умение грамотно излагать свои мысли</p> <p>и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Умение описывать значимость своей специальности</p> <p>Умение соблюдать нормы экологической безопасности</p> <p>Умение понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p>		
--	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Техническая механика

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	353
1. Общая характеристика.....	354
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы...	354
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	354
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	356
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	356
2.2. Содержание дисциплины.....	357
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	362
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	362
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	362
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	363

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.05 Техническая механика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.05 Техническая механика»: формирование у обучающихся способностей организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество, осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

Дисциплина «ОП.05 Техническая механика» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 1.2	подготавливать технологическую модель для изготовления с учетом особенностей оборудования и технологии изготовления изделия	критерии качества изделия по точности размеров и формы, структуре материала	разработки трехмерных моделей изделий для целей аддитивного производства
ПК 1.4	читать чертежи, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности	правила нанесения допусков, посадок, параметров шероховатости поверхности, геометрических отклонений формы и расположения поверхностей на чертежах при детализовке	создания сборочных чертежей, рабочих чертежей и чертежей общего вида на основе электронной модели
ПК 3.3	читать конструкторскую и технологическую документацию	правила чтения конструкторской и технологической документации; требования к электронным моделям, предназначенным для производства на аддитивных установках; критерии качества изделия по точности размеров и формы, структуре материала	анализа конструкторской документации на технологичность конструкции

ОК 01	<ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<ul style="list-style-type: none"> - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности 	
ОК 02	<ul style="list-style-type: none"> -определять задачи для поиска информации; -определять необходимые источники информации; -оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; 	<ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; 	
ОК 04	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; 	<ul style="list-style-type: none"> - основы проектной деятельности; 	
ОК 05	<ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; 	<ul style="list-style-type: none"> - правила оформления документов и построения устных сообщений; 	
ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> - 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; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые). 	<ul style="list-style-type: none"> - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - правила чтения текстов профессиональной направленности. 	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	72	30
Теоретические занятия	42	
Практические занятия	30	
Самостоятельная работа	-	
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет		
Всего	72	30

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы теоретической механики (раздел Статика)		26/6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 3.3
Тема 1.1. Основные термины, определения и аксиомы. Плоская система сходящихся сил	Содержание	6/2	
	Материальная точка, абсолютно твердое тело. Сила, система сил, эквивалентные системы сил. Равнодействующая и уравнивающая силы. Аксиомы статики. Связи и реакции связей. Определение направления реакций связей основных типов. Плоская система сходящихся сил. Система сходящихся сил. Способы сложения двух сил. Разложение силы на две составляющие. Определение равнодействующей системы сил геометрическим способом. Силовой многоугольник. Условие равновесия в векторной форме. Проекция силы на ось, правило знаков. Проекция силы на две взаимно-перпендикулярные оси. Аналитическое определение равнодействующей. Условие равновесия в аналитической форме. Рациональный выбор координатных осей.	4	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическая работа № 1. Проекция силы на оси координат. Определение равнодействующей системы сил.	2	

Тема 1.2. Пара сил и момент пары. Момент силы относительно точки Произвольная плоская система сил	Содержание	6/4	
	Пара сил и момент силы относительно точки. Пара сил и её характеристики. Момент пары. Эквивалентные пары. Сложение пар. Условие равновесия системы пар сил. Момент силы относительно точки. Произвольная плоская система сил. Приведение силы к данной точке. Приведение плоской системы сил к данному центру. Главный вектор и главный момент системы сил. Равновесие произвольной плоской системы сил. Уравнения равновесия и их различные формы. Балочные системы. Классификация нагрузок и виды опор. Определение реакций опор и моментов заземления.	4	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическая работа № 2. Определение реакций опор балки. Определения усилий в стержнях кронштейна	2	
Тема 1.3. Пространственная система сил.	Содержание	2/0	
	Пространственная система сил. Проекция силы на ось, не лежащую с ней в одной плоскости. Момент силы относительно оси. Пространственная система сходящихся сил, её равновесие. Пространственная система произвольно расположенных сил, её равновесие.	2	
Тема 1.4. Центр параллельных сил. Центр тяжести	Содержание	4/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 3.3
	Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил. Центр тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур. Определение центра тяжести составных плоских фигур	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическая работа № 3. Центр тяжести составных сечений. Определение координат центра тяжести.	2	
Тема 1.5. Основные понятия кинематики. Простейшие	Содержание	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 3.3
	Сущность понятий: «пространство», «время», «траектория», «путь», «скорость», «ускорение». Способы задания движения точки: единицы измерения, взаимосвязь кинематических параметров движения естественный и координатный; обозначения. Простейшие движения твердого тела. Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси.	2	

Тема 1.6. Сложное движение точек и твердого тела	Содержание	4/0	ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 3.3
	Сложное движение точки. Переносное, относительное и абсолютное движение точки. Скорости этих движений. Теорема о сложения скоростей. Сложное движение твердого тела. Плоскопараллельное движение. Разложение плоскопараллельного движения на поступательное и вращательное. Определение абсолютной скорости любой точки тела. Мгновенный центр скоростей, способы его определения. Сложение двух вращательных движений.	4	
Тема 1.7. Силы инерции при различных видах движения	Содержание	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 3.3
	Свободная и несвободная материальные точки. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движениях. Принцип Даламбера. Понятие о неуравновешенных силах инерции и их влиянии на работу машин.	2	
Раздел 2. Сопротивление материалов		18/8	
Тема 2.1. Растяжение и сжатие материалов	Содержание	6/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 3.3
	Основные задачи сопротивления материалов. Деформации упругие и пластические. Основные гипотезы и допущения. Классификация нагрузок и элементов конструкции. Силы внешние и внутренние. Метод сечений. Напряжение полное, нормальное, касательное. Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Эпюры продольных сил. Нормальное напряжение. Эпюры нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса.	4	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическая работа № 4. Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений. Расчет на прочность при растяжении и сжатии.	2	
Тема 2.2. Практические расчеты на срез и смятие	Содержание	4/2	
	Срез, основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условие прочности. Смятие, условности расчета, расчетные формулы, условие прочности. Допускаемые напряжения. Примеры расчетов.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическая работа № 5. Расчет на прочность заклепочного соединения.	2	
Тема 2.3. Прочность при динамических	Содержание	8/4	
	Кручение. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Напряжения в поперечном сечении. Влияние геометрических	4	

нагрузках. Устойчивость сжатых стержней	параметров поперечных сечений бруса на значения касательных напряжений. Расчеты на прочность при кручении. Изгиб. Основные понятия и определения. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе. Влияние геометрических параметров поперечного сечения балки на значения нормальных напряжений. Расчеты на прочность при изгибе.		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическая работа № 6. Расчет на прочность при растяжении и сжатии. Расчет на прочность при кручении.	2	
	Практическая работа № 7. Расчет на прочность при растяжении и сжатии. Расчеты на прочность при изгибе.	2	
Раздел 3. Детали машин		28/16	
Тема 3.1. Общие сведения о деталях машин. Соединения деталей машин	Содержание	4/2	
	Механизм, машина, деталь, сборочная единица. Требования, предъявляемые к машинам, деталям и сборочным единицам. Критерии работоспособности и расчета деталей машин. Понятие о системе автоматизированного проектирования.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 3.3
	В том числе практических работ	2	
	Практическая работа № 8. Изучение основных положений раздела Детали машин. Критерии работоспособности и расчета деталей машин. Исследование устройства и принципа работы редуктора.	2	
Тема 3.2. Фрикционные передачи и вариаторы	Содержание	4/0	
	Работа фрикционных передач с нерегулируемым передаточным числом. Цилиндрическая фрикционная передача. Виды разрушений и критерии работоспособности.	4	
Тема 3.3 Ременные передачи	Содержание	8/4	
	Расчет ременных передач. Детали ременных передач. Основные геометрические соотношения. Силы и напряжения в ветвях ремня. Передаточное число. Виды разрушений и критерии работоспособности.	4	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическая работа № 9. Исследование несущей способности ременной передачи.	2	
Тема 3.4. Зубчатые передачи	Содержание	4/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 3.3
	Общие сведения о зубчатых передачах. Характеристики, классификация и область применения зубчатых передач. Основы теории зубчатого зацепления. Зацепление двух эвольвентных колес. Зацепление шестерни с рейкой.	2	

	В том числе практических занятий	2	
	Практическая работа № 10. Геометрический расчет цилиндрической зубчатой передачи.	2	
Тема 3.5. Червячная передача. Передача винт-гайка	Содержание	6/6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 3.3
	В том числе практических занятий	6	
	Практическая работа № 11. Виды разрушения зубьев червячных колес. Материалы звеньев. Винтовая передача	2	
	Практическая работа № 12. Расчет передачи на контактную прочность и изгиб. Основы расчета передачи.	2	
	Практическая работа №13. Геометрический расчет червячной передачи.	2	
Тема 3.6. Валы и оси. Опоры валов и осей. Муфты.	Содержание	4/4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 3.3
	В том числе практических занятий	4	
	Практическая работа № 14. Подшипники скольжения. Виды разрушения, критерии работоспособности. Расчеты на износостойкость и теплостойкость Подшипники качения. Классификация, обозначение. Особенности работы и причины выхода из строя.	2	
	Практическая работа № 15. Подбор подшипников по динамической грузоподъемности. Смазывание и уплотнение. Назначение и классификация муфт. Устройство и принцип действия основных типов муфт.	2	
	Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет	2	
Всего		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технической механики», оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Бусыгин, А. М., Детали машин : учебник / А. М. Бусыгин. — Москва : КноРус, 2024. — 262 с. — ISBN 978-5-406-13019-3. — URL: <https://book.ru/book/953852>
2. Вереина Л.И. Техническая механика: учебное издание / Вереина Л.И., Краснов М.М. - Москва : Академия, 2024. - 352 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-library.ru> - Текст : электронный
3. Гребенкин, В. З. Техническая механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Лягин ; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10337-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517738>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Техническая механика. Учебное издание. Ю.В.Воробьев, А.Д.Ковергин, Ю.В.Родионов, П.А.Галкин, 2006;
2. Королев П.В. Механика, прикладная механика, техническая механика : учебное пособие / Королев П.В.. — Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 279 с. — ISBN 978-5-4497-0243-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — <http://www.iprbookshop.ru/87388>.
3. Королев П.В. Техническая механика : учебное пособие для СПО / Королев П.В.. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-0672-8, 978-5-4497-0264-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — <http://www.iprbookshop.ru/88496>
4. Калентьев В.А. Техническая механика : учебное пособие для СПО / Калентьев В.А.. — Саратов : Профобразование, 2020. — 110 с. — ISBN 978-5-4488-0904-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — <http://www.iprbookshop.ru/98670>
5. Максина Е.Л. Техническая механика : учебное пособие / Максина Е.Л.. — Саратов : Научная книга, 2019. — 159 с. — ISBN 978-5-9758-1792-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — <http://www.iprbookshop.ru/81063>
6. Максина Е.Л. Техническая механика : учебное пособие для СПО / Максина Е.Л.. — Саратов : Научная книга, 2019. — 159 с. — ISBN 978-5-9758-1899-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — <http://www.iprbookshop.ru/87082.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>знать:</p> <p>виды движений и преобразующие движения механизмы;</p> <p>виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;</p> <p>кинематику механизмов, соединения деталей машин;</p> <p>виды износа и деформаций деталей и узлов;</p> <p>методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;</p> <p>методику расчета на сжатие, срез и смятие;</p> <p>трение, его виды, роль трения в технике;</p> <p>назначение и классификацию подшипников;</p> <p>характер соединения основных сборочных единиц и деталей;</p> <p>типы, назначение, устройство редукторов;</p> <p>Уметь</p> <p>определять передаточное отношение;</p> <p>определять напряжения в конструкционных элементах;</p> <p>производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;</p> <p>производить расчеты на сжатие, срез и смятие;</p> <p>проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения</p>	<p>Демонстрирует знания:</p> <p>Механизмов для преобразования движения, виды передач</p> <p>Виды соединения деталей машин</p> <p>Виды износа и деформации</p> <p>Роль трения в технике;</p> <p>Условные обозначения на кинематических схемах</p> <p>Читает кинематические схемы;</p> <p>Определяет передаточное отношение; рассчитывает элементы конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;</p> <p>определяет напряжения в конструкционных элементах;</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Материаловедение

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	365
1. Общая характеристика.....	366
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы... ..	366
1.2.Планируемые результаты освоения дисциплины.....	366
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	368
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	368
2.2.Содержание дисциплины.....	369
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	375
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	375
3.2.Учебно-методическое обеспечение.....	375
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	376

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.06 Материаловедение»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.06 Материаловедение»: формирование знаний в области физических основ материаловедения, современных методов получения конструкционных материалов, способов диагностики и улучшения их свойств, а также о современных методах получения и обработки металлов и неметаллических материалов путем литья, обработки давлением, сварки, резания и другими способами формообразования для получения заготовок и деталей заданной формы и размеров

Дисциплина «ОП.06 Материаловедение» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 2.1	оценивать соответствие исходного материала для изготовления изделий аддитивного производства предъявляемым технологическим требованиям по химическому составу и форме	порядок контроля расхода исходного материала в аддитивном производстве; методика проверки исходных материалов для использования в аддитивных установках; -типы материалов, используемых в качестве исходных для аддитивного производства; виды форм и состояний исходного материала для аддитивного производства	выполнения операций по входному контролю исходного сырья и определению расхода сырья
ПК 2.2	осуществлять предпусковую калибровку и послеэксплуатационную чистку оборудования	назначение и область применения существующих типов аддитивных установок и используемые в них материалы	подготовки и загрузки рабочих материалов
ПК 2.7	проводить смазку/ зарядку/ заправку аддитивных установок специальными жидкостями и газами; эффективно использовать материалы и оборудование	методы повышения долговечности о требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности оборудования;	проведения операций технического обслуживания аддитивных установок

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 реализовать составленный план	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 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
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	применять современную научную профессиональную терминологию	современную научную и профессиональную терминологию	
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	60	16
Теоретические занятия	40	
Практические занятия	12	
Самостоятельная работа	-	
Консультации	2	
Промежуточная аттестация – экзамен	6	
Всего	60	16

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы материаловедения		17/7	
Введение	Содержание		
	Введение. История материаловедения. Современные достижения науки в области создания конструкционных материалов Тенденции и перспективы развития материаловедения.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
Тема 1.1. Общие сведения о строении вещества	Содержание	3/1	
	Строение и свойства металлов: механические свойства материалов, классификация свойств материалов, диаграммы растяжения Атом. Молекула. Металлическая связь. Фазовое состояние вещества. Газы и жидкости. Твердое тело. Кристаллическое строение металлов: типы кристаллических решеток, процесс кристаллизации, кривые кристаллизации Классификация металлов. Типы кристаллических решеток. Характерные свойства металлов Этапы кристаллизации металлов. Диффузия. Строение металлического слитка. Основные дефекты кристаллического строения металлов	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	Практическая работа № 1. Изучение процесса кристаллизации		
Тема 1.2. Основные методы определения свойств материалов	Содержание	4/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.7
	Методы определения свойств материалов. Методы определения твердости.	2	

	<p>Определение пластичности и её показатели. Механические, физические, химические и эксплуатационные свойства материалов. Механические, физические, химические и эксплуатационные свойства материалов. Технологические свойства.</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Практическая работа № 2. Определение твердости методом Бринелля.</p> <p>Практическая работа № 3. Методы анализа качества материалов: микро и макро анализы, дефектоскопия.</p>	2	
Тема 1.3. Металлические сплавы	<p>Содержание</p> <p>Типы сплавов: механическая смесь, твердые растворы. Определение металлических сплавов, многокомпонентные сплавы, двухкомпонентные сплавы.</p> <p>Диаграммы состояния: диаграммы состояния I рода, II рода, III рода, IV рода.</p> <p>Классификация железоуглеродистых сплавов. Диаграммы состояния железо –углерод, железо –цементит. Диаграмма железо-цементит. Анализ компонентов. Характерные точки диаграммы. Фазы.</p> <p>Пластическая деформация, наклеп: влияние на свойства металлов. Свойства пластически деформированных материалов.</p> <p>Сплавы. Критические точки превращения в сплавах. Характеристика металлических сплавов. Правило фаз. Типы диаграмм состояния. Определение количественного состава сплавов по диаграмме</p>	10/4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.7
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	<p>Практическая работа № 4. Определение основных характеристик прочности и пластичности при испытании на одноосное растяжение.</p> <p>Практическая работа № 5. Определение ударной вязкости.</p> <p>Практическая работа № 6. Определение степени свободы сплавов и количественного соотношения структурных составляющих сплавов по диаграмме состояния.</p> <p>Практическая работа № 7. Анализ сплавов определенной концентрации по диаграмме железо-цементит с описанием процессов, происходящих при медленном охлаждении или нагревании</p>	4	

Раздел 2. Материалы, применяемые в машиностроении		23/5	
Тема 2.1. Стали	Содержание	4/2	
	Способы получения стали: сталеплавильные печи, процессы плавки.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.7
	Конструкционные стали: классификация конструкционных сталей, влияние углерода и постоянных примесей на свойства стали.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 8. Ознакомление со структурой и свойствами углеродистых сталей.		
Практическая работа № 9. Ознакомление со структурой и свойствами сталей с особыми свойствами и твердых сплавов.			
Тема 2.2. Термическая обработка металлов и сплавов	Содержание	6/0	
	<p>Понятие термической обработки металлов и сплавов Общие сведения о термической обработке. Превращения в стали при нагревании, при охлаждении.</p> <p>Виды термообработки, требования к термообработке Классификация видов термической обработке. Оборудование для термической обработки</p> <p>Закалка: выбор температуры закалки; режимы нагрева и охлаждения; закалочные среды.</p> <p>Термообработка легированных сталей, дефекты при термообработке легированных сталей Дефекты закалки. Отпуск, назначение и применение. Старение Химико-термическая обработка стали: виды обработки, цианирование, азотирование, цементация</p> <p>Сущность процесса коррозии. Виды коррозии. Экономический ущерб от коррозии и методы борьбы.</p>	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.7
Тема 2.3. Чугуны	Содержание	4/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 2.1,
	Чугуны: структура, свойства, область применения. Исходные материалы для	2	

	<p>производства чугуна. Основные химические элементы, входящие в состав чугуна. Их влияние на свойства чугуна. Получение чугуна: Доменная печь и её устройство</p> <p>Доменный процесс получения чугуна Исходное сырье для производства чугуна.</p> <p>Классификация чугунов. Влияние примесей на свойства и структуру чугуна. Маркировка чугуна по ГОСТу. Антифрикционный чугун, маркировка и применение.</p>		ПК 2.2, ПК 2.7
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 10. Ознакомление со структурой и свойствами чугунов.		
	Практическая работа № 11. Маркировка чугунов. Подбор марок чугуна для изготовления деталей машин.		
Тема 2.4. Цветные металлы и сплавы	Содержание	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07,
	<p>Медь, её свойства и применение.</p> <p>Сплавы на основе меди: латуни, применение латуней.</p> <p>Сплавы на основе меди: бронзы, применение бронз, классификация.</p> <p>Сплавы на основе алюминия: характеристика и применение алюминиевых сплавов.</p> <p>Сплавы на основе титана: титан и его сплавы, свойства и применение, антифрикционные сплавы.</p>	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.7
Тема 2.5. Неметаллические материалы	Содержание	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07,
	<p>Понятие неметаллических материалов Классификация неметаллических материалов.</p> <p>Общие сведения о пластмассах. Способы их получения. Виды и состав пластмасс.</p> <p>Характеристика компонентов, входящих в состав пластмасс. Область применения и способы переработки пластмасс.</p> <p>Слоистые пластмассы. Свойства и область применения листовых пластмасс.</p> <p>Стеклопластики. Резина. Способы получения. Применение.</p>	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.7

	Абразивные материалы, применение, методы получения. Лакокрасочные материалы, применение, методы получения.		
Тема 2.6. Материалы с особыми магнитными и электрическими свойствами	Содержание	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.7
	Общие сведения о ферромагнитных сплавах. Магнитомягкие материалы, их классификация. Магнитотвердые материалы, их классификация. Электрические свойства проводниковых материалов. Полупроводниковые материалы. Диэлектрики, электроизоляционные материалы.	2	
Тема 2.7. Инструментальные материалы	Содержание	2/1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.7
	Материалы для режущих инструментов: инструментальные стали, требования к инструментальным сталям. Стали для режущих инструментов, классификация по назначению и свойствам. Материалы для измерительных инструментов, требования к инструментальным сталям. Классификация сталей по назначению и свойствам.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	Практическая работа № 12. Маркировка твердых сплавов. Подбор твердых сплавов для режущих инструментов.		
Тема 2.8.	Содержание	2/0	

Порошковые и композиционные материалы	<p>Порошковые материалы, применение в промышленности, методы получения.</p> <p>Композиционные материалы, свойства, классификация.</p> <p>Применение в промышленности композиционных материалов, методы получения композиционных материалов.</p>	2	
Тема 2.9. Сверхтвердые материалы	Содержание	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.7
	Понятие сверхтвердых материалов, их классификация и свойства.	2	
	<p>Метод получения нитрида бора.</p> <p>Применение в промышленности кубического нитрида бора.</p>		
Тема 2.10. Основные способы обработки материалов	Содержание	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.7
	Способы обработки материалов: литейное производство, виды литья, дефекты и методы их устранения.	2	
	<p>Обработка металлов давлением.</p> <p>Прокатное производство, виды проката.</p> <p>Ковка. Штамповка горячая и холодная.</p>		
Консультации		2	
Промежуточная аттестация: экзамен		6	
Всего:		60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет и лаборатория «Материаловедение», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Бондаренко, Г. Г. *Материаловедение : учебник для среднего профессионального образования / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко ; под редакцией Г. Г. Бондаренко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 381 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17885-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533908>*

2. Моряков, О. С. *Материаловедение: учебное издание / Моряков О.С. - Москва : Академия, 2023. - 288 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-library.ru> - Текст: электронный*

3. Плошкин, В. В. *Материаловедение : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Плошкин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 408 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15697-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537195>*

4. Фетисов, Г. П. *Материаловедение и технология материалов : учебник для среднего профессионального образования / Г. П. Фетисов [и др.] ; под редакцией Г. П. Фетисова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 808 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18153-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545132>*

5. Черепяхин А.А. *Материаловедение: учебное издание / Черепяхин А.А. - Москва : Академия, 2024. - 384 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-library.ru> - Текст : электронный.*

3.2.2. Дополнительные источники

1. Адаскин А.М., Зуев В.М. *Материаловедение (металлообработка): учеб. — М.: Академия, 2021. — 288 с.*

2. Заплатин В.Н. и др. *Основы материаловедения: учеб. — М.: Академия, 2017 — 272 с.*
7. *Материаловедение : учебник для студ. учреждение сред. проф. образования /А.А. Черепяхин . - М.: Академия, 2020 г. — 384 с.*

3. Ильященко, Д. П. Технология конструкционных материалов : практикум для СПО / Д. П. Ильященко, Е. А. Зернин, С. А. Чернова ; под редакцией С. Б. Сапожкова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 169 с. — ISBN 978-5-4488-0929-3.
4. Материаловедение : учебник для СПО / А. А. Воробьев, А. М. Будюкин, В. Г. Кондратенко [и др.]. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 356 с. — ISBN 978-5-4488-0866-1, 978-5-4497-0618-8.
5. Журавлев В.Н., Николаева О.И. Машиностроительные стали: справ. — М.: Машиностроение, 2021 г. 332 с.
6. Кристаллическое строение металлов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://twf.mpei.ru/ochkov/TM/lection1.htm> (дата обращения: 26.04.2021).
7. Материаловедение в машиностроении. В 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / А. М. Адашкин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 258 с
8. Мельников, А. Г. Материаловедение: учебное пособие для СПО / А. Г. Мельников, И. А. Хворова, Е. П. Чинков. — Саратов: Профобразование, 2021. — 223 с.
9. Основы материаловедения: Учебник для СПО. / под ред. В.Н. Заплатаина. – М. ИЦ «Академия», 2017. – (Топ 50) - 271с.
10. Перинский, В. В. Материаловедение: словарь для СПО / В. В. Перинский, И. В. Перинская. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 109 с. — ISBN 978-5-4488-0736-7, 978-5-4497-0425-2.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> классификацию, основные виды, маркировку, область применения и способы обработки конструкционных материалов, методы измерения параметров и определения свойств материалов; основные сведения о назначении и свойствах полимеров, керамик, металлов и сплавов, о технологии их производства; литейные свойства металлов, сплавов, полимеров закономерности процессов формирования структуры и свойств отливок; физико-химические явления при производстве заготовок методом литья; основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов; Методику проверки исходных материалов для использования в аддитивных установках; Основы механической, химической, термической, гидравлической и газообработки изделий; 	<p>Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом.</p> <p>Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.</p> <p>Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера,</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p>

<p>свойства смазочных и абразивных материалов;</p> <p>уметь:</p> <p>распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые полимерные, металлические и керамические материалы, применяемые в производстве,</p> <p>по маркировке, внешнему виду, свойствам, составу, назначению и способу приготовления;</p> <p>определять твердость материалов;</p> <p>оценивать соответствие исходного материала для изготовления изделий аддитивного производства предъявляемым технологическим требованиям по химическому составу и форме.</p>	<p>демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.</p> <p>Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.</p>	
---	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Теплотехника

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	379
5. Общая характеристика.....	380
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы...	380
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	380
6. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	382
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	382
2.2. Содержание дисциплины.....	383
7. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	387
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	387
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	387
8. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	388

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.07 Теплотехника»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.07 Теплотехника»: формирование знаний и практических навыков по получению, преобразованию, передаче и использованию тепловой энергии, а также правильный выбор и эксплуатация теплотехнического оборудования с максимальной экономией теплоэнергетических ресурсов и материалов, интенсификация технологических процессов и выявление возможности использования вторичных энергоресурсов для защиты окружающей среды.

Дисциплина «ОП.07 Теплотехника» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

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; - 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; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02	-определять задачи для поиска информации; -определять необходимые источники информации; -оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	
ОК 04	- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе	- основы проектной деятельности;	

	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 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; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).	- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - правила чтения текстов профессиональной направленности.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	36	16
Теоретические занятия	18	
Практические занятия	16	
Самостоятельная работа	2	
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет		
Всего	36	16

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы технической термодинамики		22/10	
Тема 1.1. Введение. Термодинамическая система и термодинамический процесс	Содержание	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	История развития науки «Теплотехника». Прикладное назначение теплотехники. Термодинамическая система и термодинамический процесс. Параметры состояния. Идеальный газ и законы идеального газа, понятия о смесях. Смеси идеальных газов. Внутренняя энергия. Теплота и работа. Удельная теплоемкость	2	

Тема 1.2. Первый закон термодинамики	Содержание	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Закон сохранения и превращения энергии. Первый закон термодинамики. Энтальпия.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 1. Расчет изменения внутренней энергии тела при передаче ему теплоты или совершении им работы	2	
Тема 1.3. Основные термодинамические процессы и параметры состояния	Содержание	4/2	
	Термодинамические процессы и параметры состояния. Изохорный процесс. Изобарный процесс. Изотермический процесс. Адиабатный процесс. Политропный процесс.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 2. Решение задач на построение графиков процессов, происходящих с идеальным газом в координатах p,T ; V,T и p,V .	2	
Тема 1.4. Термодинамические процессы водяного пара	Содержание	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Термодинамический процесс получения водяного пара. Термодинамические процессы водяного пара.	2	
Тема 1.5. Второй закон термодинамики	Содержание	4/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Обратимые и необратимые процессы. Круговые термодинамические процессы. Второй закон термодинамики. Обратимый цикл Карно. Понятие энтропии. Математическое выражение второго закона термодинамики	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 3. Расчет КПД цикла Карно.	2	

Тема 1.6. Термодинамика газовых теплосиловых установок.	Содержание	4/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Циклы поршневых двигателей внутреннего сгорания. (Циклы Отто, Дизеля, Тринклера). Циклы газотурбинных установок. Циклы реактивных двигателей. Цикл магнитогидродинамического генератора.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 4. Расчет КПД газотурбинных установок.	2	
Тема 1.7. Термодинамика паровых теплосиловых установок	Содержание	4/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Паровые теплосиловые установки с циклом Карно. Паровые теплосиловые установки с циклом Ренкина. Паровые теплофикационные установки. Атомные теплосиловые установки.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 5. Расчет КПД паровых теплосиловых установок.	2	
Тема 1.8. Термодинамика процессов течения газов и жидкостей	Содержание	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Первый закон термодинамики для потока. Сжатие газа в компрессоре. Уравнение адиабатного течения. Истечение газов из сопел. Дросселирование газа и пара.	2	
Раздел 2. Основы теплообмена		12/6	
Тема 2.1. Конвективный теплообмен	Содержание	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Общие сведения. Вынужденная и естественная конвекция. Основные уравнения конвективного теплообмена. Применение теории пограничного слоя для решения задач конвективного	2	

	теплообмена.		
Тема 2.2. Перенос теплоты теплопровод- ностью	Содержание	2/2	
	Общая характеристика процессов теплопроводности. Теплопроводность при стационарном режиме. Особенности решения практических задач нагрева тел в различных печах.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 6. Расчет параметров однослойной и многослойной тепловой изоляции.	2	
Тема 2.3. Основы теории подобия	Содержание	4/2	
	Основные понятия теории подобия. Применение теории подобия для решения задач гидродинамики. Применение теории подобия для решения задач конвективного теплообмена. Применение теории подобия для решения задач нестационарной теплопроводности.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 7. Решение задач конвективного теплообмена.	2	
Тема 2.4. Теплофизические основы теплообмена излучением	Содержание	4/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Основные понятия и определения. Количественные характеристики процесса излучения. Виды лучистых потоков. Основные законы излучения абсолютно черного тела. Понятие серого тела и степень черноты серого тела. Закон Кирхгофа для излучения серого тела	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 8. Применение законов излучения АЧТ для расчетов излучения серых и реальных тел.	2	
Самостоятельная работа		2	
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет			
Всего		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Брюханов, О. Н. Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики : учебник / О. Н. Брюханов, В. И. Коробко, А. Т. Мелик-Аракелян. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 254 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-005354-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2129030>

2. Быстрицкий, Г. Ф. Основы теплотехники и энергосилового оборудование промышленных предприятий : учебник для среднего профессионального образования / Г. Ф. Быстрицкий. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 305 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12281-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518440-4>. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1896828>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>знать:</p> <p>Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>Структуру плана для решения задач</p> <p>Приемы структурирования информации</p> <p>Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации</p> <p>Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>Современная научная и профессиональная терминология</p> <p>Порядок выстраивания презентации</p> <p>Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>Особенности произношения</p> <p>Правила чтения текстов профессиональной направленности</p> <p>уметь:</p> <p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части</p>	<p>Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом.</p> <p>Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.</p> <p>Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.</p> <p>Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p>

<p>Определять этапы решения задачи</p> <p>Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>Составлять план действия</p> <p>Реализовывать составленный план</p> <p>Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Определять задачи для поиска информации</p> <p>Определять необходимые источники информации</p> <p>Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию</p> <p>Выделять наиболее значимое в перечне информации</p> <p>Оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>Применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p>		
--	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Процессы формообразования в машиностроении

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	391
1. Общая характеристика.....	392
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы...	392
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	392
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	393
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	393
2.2. Содержание дисциплины.....	394
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	398
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	398
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	398
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	399

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.08 Процессы формообразования в машиностроении»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.08 Процессы формообразования и инструменты»: формирование знаний в области методов формообразования заготовок, основных методов обработки металлов методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки.

Дисциплина «ОП.08 Процессы формообразования в машиностроении» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 2.2	выполнять измерения и контроль параметров изделий; -определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации	принципы формообразования в аддитивном производстве	контроля процесса создания изделия на аддитивной установке
ОК 01	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; -реализовывать составленный план	-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах	
ОК 02	-определять задачи для поиска информации; -оформлять результаты поиска;	-номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; -порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;	

ОК 03	-определять современную научную профессиональную терминологию; -определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;	-современная научная и профессиональная терминология; -возможные траектории профессионального развития и самообразования;	
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 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; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).	- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - правила чтения текстов профессиональной направленности.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	72	32
Теоретические занятия	34	
Практические занятия	28	
Самостоятельная работа	2	
Консультации	2	
Промежуточная аттестация - экзамен	6	
Всего	72	32

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Горячая обработка материалов		28/12	
Тема 1.1. Литейное производство	<p>Содержание</p> <p>Литейное производство, его роль в машиностроении. Производство отливок в разовых песчано-глинистых формах. Модельный комплект, его состав и назначение. Формовочные и стержневые смеси. Литье в оболочковые формы, литье по выплавляемым моделям и выжигаемым моделям Литье в кокиль, центробежное литье. Виды, применение. Литье под давлением. Особые методы литья.</p>	12/4	
Тема 1.2 Обработка материалов давлением	<p>Содержание</p> <p>Обработка давлением. Понятие о пластической деформации. Влияние различных факторов на пластичность. Назначение нагрева. Режимы нагрева металлов Прокатное производство. Понятие о продольной, поперечной и поперечно-винтовой прокатке. Условия захвата заготовки валками. Прессование и волочение: прямое и обкатное прессование Свободная ковка: ручная и машинная, область применения, основные операции, инструмент и оборудование. Штамповка: сущность процесса, область применения, виды штамповки, типы штампов, материал для их изготовления. Гибка.</p>	16/8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2
В том числе практических занятий:		8/8	

	<p>Практическое занятие №1. «Выбор оптимального вида и способа получения заготовки и определение КИМ»</p> <p>Выбор оптимального вида и способа получения заготовки определение массы детали и заготовки. Определение КИМ</p>	8/8	
Раздел 2. Процессы формообразования резанием материалов.		38/20	
	Содержание	8/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2
<p>Тема 2.1. Технология обработки материалов точением. Характеристика метода.</p>	<p>Движения при точении. Классификация токарных станков. Виды обработки точением. Резец как простейший типовой режущий инструмент. Определение конструктивных элементов резца: рабочая часть (головка), крепежная часть (державка, стержень), лезвие, передняя поверхность лезвия. Главная и вспомогательная задние поверхности лезвия, режущая кромка, ленточка лезвия, фаска лезвия, вершина лезвия, радиус вершины. Исходные плоскости для изучения геометрии резца по ГОСТ 25762-83. Основные типы токарных резцов. Приборы и инструменты для измерения углов резца.</p>	8/0	
<p>Тема 2.3. Особенности технологических операций сверления, зенкерования и развертывания</p>	Содержание	4/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2
	<p>Процесс сверления. Типы сверл. Конструкция и геометрия спирального сверла. Элементы резания и срезаемого слоя при сверлении. Физические особенности процесса сверления. Рассверливание отверстий. Назначение зенкерования и развертывания. Особенности процессов зенкерования. Элементы резания и срезаемого слоя при зенкеровании. Особенности процесса развертывания. Элементы резания и срезаемого слоя при развертывании.</p>	4/0	
<p>Тема 2.4. Характеристика метода фрезерования. Особенности процесса фрезерования. Геометрические параметры</p>	Содержание	4/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2
	<p>Принцип фрезерования. Классификация фрез. Цельные и сборные фрезы. Заточка, контроль заточки.</p>	4/0	

режущей части фрез			
Тема 2.5. Характеристик а методов протягивания и прошивания	Содержание	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2
	Сущность процесса протягивания. Виды протягивания.	2/2	
	В том числе практических занятий:	20/20	
	Практическое занятие №2 «Расчет режима резания на точение» Освоение методики расчета и назначения рациональных режимов резания при точении, пользуясь таблицами справочной литературы.	4/4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2
	Практическое занятие №3: «Расчет режима резания на сверление сквозное отверстие (глухое отверстие)» Освоение методики расчета и назначения рациональных режимов резания при сверлении, пользуясь таблицами справочной литературы.	4/4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2
	Практическое занятие №4: «Расчет режима резания при зенкеровании, развертывании» Освоение методики расчета и назначения рациональных режимов резания при сверлении, зенкеровании, развертывании пользуясь таблицами справочной литературы.	4/4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2
	Практическое занятие №5: «Расчет режима резания при цилиндрическом фрезеровании» Освоение методики расчета и назначения рациональных режимов резания при сверлении, пользуясь таблицами справочной литературы.	4/4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2

	<p>Практическое занятие №6: «Расчет режима резания при торцевом фрезеровании»</p> <p>Освоение методики расчета и назначения рациональных режимов резания при сверлении, пользуясь таблицами справочной литературы.</p>	4/4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2
Самостоятельная работа обучающихся:		2	
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет		2	
Всего:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально - техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Безъязычный, В. Ф. Процессы формообразования деталей машин / В. Ф. Безъязычный, В. Н. Крылов, Ю. К. Чарковский, Е. В. Шилков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 416 с. — ISBN 978-5-507-46624-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/314678>.

2. Гоцеридзе, Р. М. Процессы формообразования и инструменты: учебное издание / Гоцеридзе Р.М. - Москва : Академия, 2023. - 432 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academiamoscow». - Текст : электронный.

3. Миронова, Л. И., Процессы формообразования в машиностроении : учебное пособие / Л. И. Миронова, Л. А. Кондратенко. — Москва : КноРус, 2023. — 240 с. — ISBN 978-5-406-10508-5. — URL: <https://book.ru/book/945816>.

4. Мирошин, Д. Г., Процессы формообразования и инструменты : учебник / Д. Г. Мирошин. — Москва : КноРус, 2023. — 357 с. — ISBN 978-5-406-11431-5. — URL: <https://book.ru/book/949414>.

5. Черепахин, А. А. Процессы формообразования и инструменты : учебник / А. А. Черепахин, В. В. Клепиков. - Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. - 224 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-43-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1817913>.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Карандашов К.К. Обработка металлов резанием [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Карандашов К.К., Клопотов В.Д.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2021.— 266 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/99934.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Маслов А.Р. Технологическая оснастка для высокоэффективного резания [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Маслов А.Р.— Электрон. текстовые данные.— Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021.— 131 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/102246.html>.— ЭБС «IPRbooks»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>знать:</p> <p>Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем</p> <p>в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>Структуру плана для решения задач</p> <p>Приемы структурирования информации</p> <p>Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации</p> <p>Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>Современная научная и профессиональная терминология</p> <p>Порядок выстраивания презентации</p> <p>Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>Особенности произношения</p> <p>Правила чтения текстов</p>	<p>Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом.</p> <p>Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.</p> <p>Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.</p> <p>Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p>

<p>профессиональной направленности</p> <p>уметь:</p> <p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части</p> <p>Определять этапы решения задачи</p> <p>Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>Составлять план действия</p> <p>Реализовывать составленный план</p> <p>Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Определять задачи для поиска информации</p> <p>Определять необходимые источники информации</p> <p>Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию</p> <p>Выделять наиболее значимое в перечне информации</p> <p>Оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>Применять современную научную</p>		
---	--	--

<p>профессиональную терминологию</p> <p>Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p>		
---	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.09 Метрология, стандартизация и сертификация

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	403
1. Общая характеристика.....	404
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы...	404
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	404
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	406
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	406
2.2. Содержание дисциплины.....	407
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	411
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	411
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	411
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	412

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.09 Метрология, стандартизация и сертификация»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.09 Метрология, стандартизация и сертификация»: усвоение теоретических знаний в области основ метрологии, стандартизации и сертификации, приобретения умений и навыков работы со стандартами и другими нормативными документами.

Дисциплина «ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 2.1	оценивать соответствие исходного материала для изготовления изделий аддитивного производства предъявляемым технологическим требованиям	методика проверки исходных материалов для использования в аддитивных установках	выполнения операций по входному контролю исходного сырья и определению расхода сырья
ПК 2.4	анализировать визуальную сигнализацию контрольных приборов аддитивной установки	методы контроля процесса создания изделий на аддитивных установках	контроля технологического процесса аддитивной установки
ПК 2.5	выявлять дефекты изделий; анализировать структурные и конструкционные недостатки изделия, погрешности изготовления и обработки	критерии качества изделия по точности размеров и форме, структуре материала	проверки соответствия готовых изделий технической документации с применением измерительных инструментов

ОК 01	<ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 02	<ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска. 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> -определять современную научную профессиональную терминологию; -определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; 	<ul style="list-style-type: none"> -современная научная и профессиональная терминология; -возможные траектории профессионального развития и самообразования; 	-
ОК 05	<ul style="list-style-type: none"> -грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе. 	<ul style="list-style-type: none"> -правила оформления документов и построения устных сообщений. 	-

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; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).	- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - правила чтения текстов профессиональной направленности.	-
-------	--	--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	54	28
Теоретические занятия	30	
Практические занятия	24	
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация		
Всего	54	28

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы стандартизации		10/2	
Тема 1.1. Система стандартизации	Содержание	6/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5
	Сущность стандартизации. Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов. Стандартизация систем управления качеством. Стандартизация и метрологическое обеспечение народного хозяйства. Стандартизация и экология	2	
	Метрологическая экспертиза и метрологический контроль конструкторской и технологической документации. Система технических измерений и средств измерения.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа № 1. Работа со стандартами системы стандартизации в РФ. Ознакомление с национальными стандартами, Сто и ТУ.	2	
Тема 1.2. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации	Содержание	4/0	
	Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов.	2	
	Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Нормоконтроль технической документации. Единая система конструкторской документации (ЕСКД) Виды и комплектность конструкторской документации.	2	

		2/0	
Раздел 2. Система стандартизации в отрасли		24/16	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5
Тема 2.1	Содержание	2/0	
Государственная система стандартизации и научно-технический прогресс	Интеграция управления качеством на базе стандартизации. Системный анализ в решении проблем стандартизации. Унификация и агрегатирование. Комплексная и опережающая стандартизация. Комплексные системы общетехнических стандартов.	2	
Тема 2.2	Содержание	114/10	
Стандартизация основных норм взаимозаменяемости	Понятие и виды взаимозаменяемости. Факторы, влияющие на погрешность обработки и измерения. Модель стандартизации основных норм взаимозаменяемости. Понятие системы. Структура системы. Систематизация допусков. Систематизация посадок	2	
	Стандартизация точности гладких цилиндрических соединений (ГЦС). Системы допусков и посадок ГЦС. Предельные отклонения. Автоматизированный поиск нормативной точности.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	
	Практическая работа № 2. Нормирование точности гладких элементов деталей и соединений.	2	
	Практическая работа № 3. Образование полей допусков. Освоение системы построения допусков и посадок на гладкие соединения.	2	
	Практическая работа № 4. Нормирование точности формы и расположения поверхностей.	2	
	Практическая работа № 5. Основные понятия о допусках формы и расположения. Обозначение допуска формы и расположения на чертежах.	4	
	Практическая работа № 6. Расчет погрешностей измерений.		
Тема 2.3 Основы метрологии	Содержание	10/6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05,
	Общие сведения о метрологии. Триада приоритетных составляющих метрологии.	2	

	Задачи метрологии. Нормативно-правовая основа метрологического обеспечения точности. Метрологическая служба. Основные термины и определения.		ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5
	Стандартизация в системе технологического контроля и измерений. Документы объектов стандартизации в сфере метрологии на: компоненты систем контроля и измерения, методологию организацию и управление, системные принципы экономики и элементы информационных технологий	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическая работа № 7. Выбор средств измерений. Изучение методов проверок средств измерений.	2	
	Практическая работа № 8. Нахождение грубых погрешностей по результатам нескольких измерений физических величин.	4	
Раздел 3. Управление качеством продукции и стандартизации		18/6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5
Тема 3.1	Содержание	4/0	
Основы управления качеством	Методологические основы управления качеством. Объекты и проблема управления. Методический подход. Требования управления. Принципы теории управления. Сущность управления качеством продукции, планирование потребностей, проектирование и разработка продукции и процессов	2	
	Системы менеджмента качества. Менеджмент ресурсов. Эксплуатация и утилизация. Ответственность руководства.	2	
Тема 3.2	Содержание	4/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5
Сертификация	Сущность и проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Международная сертификация.	2	
	Сертификация в различных сферах. Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация	2	

Тема 3.3 Стандартизация	Содержание	10/6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5
	Экономическое обоснование стандартизации. Общие принципы определения экономической эффективности стандартизации. Показатели экономической эффективности стандартизации	2	
	Экономика качества продукции. Экономическое обоснование качества продукции. Экономическая эффективность новой продукции.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическая работа № 9. Освоение информационного обеспечения подтверждения соответствия. Практическая работа № 10. Составление документов по проведению работ в области подтверждения соответствия.	2 4	
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет		2	
Всего:		54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Метрология, стандартизация и сертификация», оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Герасимова, Е. Б. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-479-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2139099>.

2. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 1. Метрология : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10236-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542014>.

3. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 2. Стандартизация : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 481 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10238-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542015>.

4. Сергеев, А. Г. Метрология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 391 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16327-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536948>.

5. 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, 2024. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16796-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540406>.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Контрольные материалы –М.: ОИЦ «Академия» 2020 - 64 с.

2. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Лабораторно-практические работы М.: ОИЦ «Академия», 2020 - 64 с.
3. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Рабочая тетрадь –М.: ОИЦ «Академия» 2020 - 80 с.
4. Димов Ю.В. Метрология, стандартизация и сертификация. Учебник для вузов. 2-е изд. – СПб.: Питер, 2021.
5. Допуски и посадки: Справочник в 2-х ч. – 7-е изд., перераб. и доп. – Л.: Политехника, 2021.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знать:</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации</p> <p>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>современная научная и профессиональная терминология</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>	<p>Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом.</p> <p>Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.</p> <p>Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.</p> <p>Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p>

<p>Уметь:</p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>владеть актуальными методами работы</p> <p>в профессиональной и смежных сферах</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>определять задачи для поиска информации</p> <p>определять необходимые источники информации</p> <p>планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p>	<p>компетенциями.</p>	
--	-----------------------	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 Системы автоматизированного проектирования технологических процессов

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	415
9. Общая характеристика.....	416
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы...	416
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	416
10. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	419
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	419
2.2. Содержание дисциплины.....	420
11. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	425
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	425
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	425
12. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	426

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.10 Системы автоматизированного проектирования технологических процессов»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.10 Системы автоматизированного проектирования технологических процессов»: формирование у студентов знаний о функционировании САПР технологической подготовки производства.

Дисциплина «ОП.10 Системы автоматизированного проектирования технологических процессов» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 1.2	выбирать САПР в соответствии с поставленными задачами на основании их функциональных возможностей	требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации; возможности и методы практического применения программных средств систем автоматизированного проектирования	работы в системах автоматизированного проектирования (САПР)
ПК 1.3	создавать твердотельную модель либо твердотельную параметрическую модель в САПР-системе для последующего её изготовления посредством аддитивных технологий	специализированное программное обеспечение для реверсивного инжиниринга; требования к полигональным моделям для целей реверсивного инжиниринга	создания редактируемых параметрических моделей, пригодных для аддитивного производства, на основе полигональных моделей изделий
ПК 3.1	работать с текстовыми и графическими редакторами, системами инженерной графики (CAD), системами инженерных расчетов (CAE), системами подготовки производства (CAM); системами автоматизированной	требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации; приемы применения систем автоматизированного проектирования при разработке конструкции изделий, изготавливаемых	проектирования технологических маршрутов изготовления деталей и технологических операций

	<p>технологической подготовки производства (САРР)</p> <p>проектировать технологические операции, включая операции аддитивного производства</p>	<p>методами аддитивных технологий</p>	
ОК 01	<ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<ul style="list-style-type: none"> - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности 	
ОК 02	<ul style="list-style-type: none"> -определять задачи для поиска информации; -определять необходимые источники информации; -оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; 	<ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; 	
ОК 04	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; 	<ul style="list-style-type: none"> - основы проектной деятельности; 	
ОК 05	<ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; 	<ul style="list-style-type: none"> - правила оформления документов и построения устных сообщений; 	

ОК 09	<p>- 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; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).</p>	<p>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>	
-------	---	--	--

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	74	62
Теоретические занятия	14	
Практические занятия	58	
Самостоятельная работа	2	
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет		
Всего	74	62

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Основные понятия систем автоматизированного проектирования	Содержание	8/6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.1
	Терминология. Основные понятия. Системы автоматизированного проектирования технологического процесса (САПР ТП). Комплексное автоматизированное производство и место САПР ТП в нем. Текстовые и графические редакторы, системы инженерной графики (CAD), системы инженерных расчетов (CAE), системы подготовки производства (CAM); системы автоматизированной технологической подготовки производства (CAPP). Особенности подготовки производства при различной серийности. Состав задач технологической подготовки производства.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 1. Создание чертежей на базе трехмерной геометрической модели.	6	

Тема 2. Базовые средства САПР	Содержание	14/12	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.1
	Стандартные технологические расчеты. Общие принципы и лингвистическое обеспечение. Размерный анализ технологического процесса. Стадии проектирования технологического процесса. Разработка конструкторской документации. Системы проектирования маршрутно-операционных технологических процессов (САПП). Системы ведения электронного документооборота (PDM). Редактор технологической документации. Структура системы, возможности и общие правила использования.	2	
	В том числе практических занятий	12	
	Практическое занятие № 2. Использование редактора электронных документов для проектирования технологической карты.	6	
	Практическое занятие № 3. Размерный анализ технологического процесса изготовления детали.	6	
Тема 3. Методы автоматизированного проектирования технологического процесса	Содержание	14/12	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.1
	Проектирование технологического процесса на базе технологий-аналогов. Проектирование технологического процесса на базе типовой и обобщенной технологии. Проектирование технологического процесса на базе синтеза технологических процессов. Проектирование технологического процесса на основе использования баз знаний. Принцип информационной совместимости составляющих подсистем САПР. Типовой алгоритм решения задачи синтеза технологического процесса. Принцип итераций. Структурный синтез и параметрический синтез.	2	
	В том числе практических занятий	12	
	Практическое занятие № 4. Построение геометрических моделей при подготовке исходной информации в САПР ТП.	6	
	Практическое занятие № 5. Подготовка исходной технологической информации в САПР ТП с использованием формализованного языка.	6	
	Содержание	18/16	

Проектирование на базе технологий-аналогов	Формализация представления о детали. Основной и расширенный конструкторско-технологический код детали. Информационно-поисковые системы. Правила использования. Библиотека технологий-аналогов. Исходная конструкторско-технологическая информация и создание информационных баз. Методы хранения данных. Информационные базы и банки данных, базы знаний. Информационные модели данных. Принципы создания баз данных САПР ТП. Системы управления базами данных, интерфейс, интегрированная среда. Понятие объекта, атрибута, экземпляра, ключа. Реляционные базы данных.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.1
	В том числе практических занятий	16	
	Практическое занятие № 6. Работа с библиотекой технологий-аналогов.	4	
	Практическое занятие № 7. Освоение приемов создания конструкторской документации в САПР. Создание эскизов и наложение ограничений на эскиз в САПР.	6	
	Практическое занятие № 8. Ввод данных о детали. Формирование маршрута обработки.	6	
	Тема 5. Программное и техническое обеспечение САПР ТП	Содержание	
Архитектура программного обеспечения на примере системы класса САМ, подсистемы общего назначения, проектирующие подсистемы, унифицированные модули. Общесистемное и прикладное программное обеспечение. Операционные системы, операционные оболочки, утилиты, системы программирования, компиляторы и интерпретаторы. Пакеты прикладных программ общего назначения и их использование в САПР ТП. Текстовые редакторы, электронные табличные редакторы, пакеты формирования баз данных, графические редакторы. Унифицированный пакет программ общего назначения. Методо-ориентированные пакеты прикладных программ – системы класса САЕ. Проблемно-ориентированные пакеты прикладных программ – системы класса САРР. Техническое обеспечение САПР ТП. Локальная вычислительная сеть.	2		

	В том числе практических занятий	12	
	Практическое занятие № 9. Проектирование технологического процесса. Добавление технических требований, норм времени.	6	
	Практическое занятие № 10. Работа в системе управления данными по изделию в системе класса PDM. Формирование комплекта технологической документации.	6	
Тема 6.	Содержание		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.1
САПР ТП для аддитивного производства	<p>Программное обеспечение аддитивного производства для проектирования, моделирования, симуляции процессов, подготовки к печати, распределения детали на платформу построения, управления производством, контроля качества.</p> <p>CAD программы для моделирования. Специальное программное обеспечение для проектирования аддитивного производства: создание сложных решеток, полых элементов и цифровых текстур. Понятие генеративного дизайна и топологической оптимизации.</p> <p>CAE программы для имитационного моделирования с целью улучшения конструкции изделия для оптимизации дизайна и для оптимизации производственного процесса.</p> <p>CAM программы для создания машинных инструкций (g-код) для производственного оборудования на основе данных CAD и CAE в качестве входных.</p> <p>Программное обеспечение CAM, поставляемое производителем вместе с аддитивными установками.</p> <p>Программное обеспечение, ориентированное специально на рабочие процессы аддитивного производства для управления парком аддитивных установок на нескольких производственных площадках.</p> <p>Измерительное и контрольное программное обеспечение.</p> <p>Программное обеспечение для безопасности и защиты конфиденциальной информации.</p>	4	
Самостоятельная работа		2	

Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет		
Всего	74	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Белов, П. С. Системы автоматизированного проектирования технологических процессов : учебное пособие для СПО / П. С. Белов, О. Г. Драгина. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 133 с. — ISBN 978-5-4488-0430-4, 978-5-4497-0379-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/89237>
2. Клепиков, В. В. Автоматизация производственных процессов : учебное пособие / В.В. Клепиков, Н.М. Султан-заде, А.Г. Схиртладзе. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013871-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2139179>
3. Фельдштейн, Е. Э. Автоматизация производственных процессов в машиностроении : учебное пособие / Е.Э. Фельдштейн, М.А. Корниевич. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2023. — 264 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-010531-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1912943>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знание принципа работы электрических и электромеханических систем	принцип работы электрических и электромеханических систем	Оценка результатов выполнения практических работ.
Знание основ электротехники, цифровой и аналоговой электроники	основы электротехники, цифровой и аналоговой электроники	Оценка результатов устного и письменного опроса.
Знание способов настройки комплексов следящих приводов в составе мехатронных устройств и систем	принцип работы электронных и электромеханических устройств	Оценка результатов тестирования.
технологии анализа функционирования датчиков физических величин, дискретных и аналоговых сигналов	Знает принцип работы датчиков физических величин, дискретных и аналоговых сигналов	
Знание технологий анализа функционирования датчиков физических величин, дискретных и аналоговых сигналов	Знает алгоритм использования контрольно-измерительных приборов	
Знание контрольно-измерительных приборов для определения технического состояния узлов, агрегатов, блоков и модулей мехатронных устройств и систем	Знает правила применения электронных приборов в профессиональной деятельности	
Знание алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях	Знает номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	
Знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	Знает методы и способы работы с людьми при выполнении различного рода работ	
Знание психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности	Знает правила оформления документов и построения устных сообщений	
Знание правила оформления документов и построения устных сообщений	Знает значимость профессиональной деятельности по специальности	
Знание значимость профессиональной деятельности по специальности	Знает требования к экологической безопасности при выполнении профессиональной деятельности	
Знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	Знает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	
Знание правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы		

<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p> <p>Умение читать схемы, чертежи, технологическую документацию</p> <p>Умение использовать текстовые редакторы (процессоры) для составления и чтения документации</p> <p>Умение настраивать электронные устройства мехатронных устройств и систем</p> <p>Умение пользоваться измерительной техникой, различными приборами и типовыми элементами средств и систем роботизации</p> <p>Умение производить поверку, настройку приборов</p> <p>Умение оформлять техническую документацию</p> <p>Умение анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части</p> <p>Умение определять задачи для поиска информации</p> <p>Умение организовывать работу коллектива и команды</p> <p>Умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Умение описывать значимость своей специальности</p> <p>Умение соблюдать нормы экологической безопасности</p> <p>Умение понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p>	<p>профессиональные электротехнические темы</p> <p>Умеет читать схемы, чертежи, технологическую документацию при выполнении лабораторных работ</p> <p>Умеет использовать текстовые редакторы (процессоры) для составления и чтения документации на устройства и приборы</p> <p>Умеет настраивать электронные устройства для проведения лабораторных работ</p> <p>Умеет пользоваться измерительной техникой, различными приборами и типовыми элементами средств и систем роботизации</p> <p>Умеет производить поверку, настройку приборов для выполнения лабораторных работ</p> <p>Умеет оформлять техническую документацию после выполнения лабораторных работ</p> <p>Анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части</p> <p>Ищет необходимую информацию в нормативно-справочной литературе</p> <p>Организовывает работу коллектива и команды при выполнении практических работ</p> <p>Оформляет документацию по выполненным работам</p> <p>Умеет описывать значимость своей специальности</p> <p>Соблюдает нормы экологической безопасности при выполнении лабораторных работ</p>	
--	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 Основы мехатроники

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	429
1. Общая характеристика.....	430
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы... ..	430
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	430
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	432
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	432
2.2. Содержание дисциплины.....	433
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	437
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	437
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	437
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	437

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.11 Основы мехатроники»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.11 Основы мехатроники»: формирование знаний по назначению, классификации, конструкции, принципа работы и область применения металлорежущих станков.

Дисциплина «ОП.11 Основы мехатроники» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 2.2	осуществлять предпусковую калибровку и послеексплуатационную чистку оборудования	назначение и область применения существующих типов аддитивных установок и используемые в них материалы	подготовки аддитивных установок к запуску
ПК 2.4	анализировать виды и последствия потенциальных отказов оборудования и нарушения технологических процессов	состав и принцип работы мехатронных модулей	контроля технологического процесса аддитивной установки
ПК 2.6	прогнозировать отказы и обнаруживать неисправности аддитивных установок, осуществлять технический контроль при их эксплуатации	конструкция, принцип действия, типовые неисправности аддитивных установок разных типов	выявления и устранения неисправностей аддитивных установок
ПК 2.7	менять сменные элементы аддитивных установок	физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, правила технического обслуживания аддитивных установок	проведения операций технического обслуживания аддитивных установок
ПК 3.1	анализировать конструктивно-технологические характеристики детали, исходя из ее служебного назначения	влияние режимов технологического процесса аддитивного производства на качество получаемых изделий	проектирования технологических маршрутов изготовления деталей и технологических операций
ПК 3.2	назначать оптимальные технологические режимы	взаимосвязь между изменением режимов аддитивной установки и качеством изделия	анализа проблем совместимости исходных материалов, технологического оборудования и

			технологических режимов
ОК 01	<ul style="list-style-type: none"> - 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; - определить необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). 	<ul style="list-style-type: none"> - 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; - структура плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. 	
ОК 02	<ul style="list-style-type: none"> - 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; - использовать современное программное обеспечение. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 04	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 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.	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	42	24
Теоретическое обучение	22	
Практические занятия	20	
Самостоятельная работа	-	
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет		
Всего	42	24

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
	Содержание	2/0	
Тема 1. Основные понятия мехатроники	<p>Мехатроника: основные понятия. Мехатронные модули как элементы технической системы. Архитектура системы в мехатронике.</p> <p>Концепция построения и проектирования мехатронной системы. Применение мехатронных систем.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 3.1, ПК 3.2
Тема 2. Особенности конструкции мехатронных модулей и систем. Приводы	Содержание	6/4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 3.1, ПК 3.2
	<p>Механические узлы мехатронных модулей. Механические преобразователи движения: редукторы, подшипники, муфты, шарико-винтовые передачи и др. Электромеханические преобразователи мехатронных модулей. Классификация приводов. Пневматические приводы. Гидравлические приводы. Электрические приводы. Комбинированные приводы. Управляемые приводы и их настройка. Рекуперация энергии в приводах. Полупроводниковые преобразователи напряжения в системах питания приводов. Классификация и краткая характеристика современных способов и систем управления электроприводами мехатронных систем.</p>	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Лабораторная работа № 1. Составление принципиальных схем электрических, гидравлических и пневматических приводов технологического оборудования.	1	
	Лабораторная работа № 2. Сборка схемы и изучение направляющей и регулирующей пневмоаппаратуры (распределителей, клапанов, дросселей).	1	
Лабораторная работа № 3. Сборка и наладка мехатронной системы на базе	2		

	гидропривода с релейно-контактным управлением.		
Тема 3.	Содержание	6/4	
Датчики мехатронных систем	Виды датчиков, используемых в мехатронных системах. Назначение и характеристика. Датчики обратной связи мехатронных модулей. Датчики электромагнитных переменных. Датчики механических переменных. Датчики технологических переменных. Датчики времени. Встраивание датчиков в мехатронную систему. Наблюдатели состояния мехатронной системы и состояния окружающей среды (наблюдатели сцен). Сенсорные элементы и их применение.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 3.1, ПК 3.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Лабораторная работа № 4. Сборка схемы и исследование способов применения контактных и бесконтактных датчиков в мехатронных системах.	2	
	Лабораторная работа № 5. Изучение характеристик датчиков (индуктивных, емкостных, оптических).	2	
Тема 4.	Содержание	8/4	
Исполнительные механизмы мехатронных систем	Конструктивные признаки мехатронных модулей: уровень интеграции, число степеней подвижности, вид движения. Технические характеристики мехатронных модулей. Классификация, структуры и состав электромашинных исполнительных механизмов. Конструкции захватных устройств и принципы функционирования. Модули манипуляции: разновидности, функциональное назначение, типовые элементы, узлы манипуляторных модулей. Преобразователи движения в многодвигательных рычажных механизмах мехатронных систем. Манипулирующие механизмы на основе незамкнутых кинематических цепей. Качественные характеристики манипулирующих механизмов (рабочее пространство, угол сервиса и т.п.).	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическая работа № 6. Сборка и изучение исполнительных механизмов вращательного и поступательного движения, специальных устройств (эжекторов, цанговых зажимов, схватов).	2	
	Практическая работа № 7. Сборка и наладка мехатронной системы на базе	2	

	пневмоприводов.		
Тема 5. Принципы построения мехатронных систем	Содержание	4/2	
	Принципы интеграции базовых элементов мехатронных систем, включая механические звенья, датчики, двигатели, источники питания и системы управления. Иерархия управления. Системы управления исполнительного уровня. Системы управления тактического уровня. Устройства управления. Прямое и не прямое управление. Структурное представление мехатронных систем. Функциональная модель мехатронной системы.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа № 8. Изучение совместной работы нескольких исполнительных механизмов в составе мехатронной системы.	2	
Тема 6. Системы управления мехатронными устройствами	Содержание	8/4	
	Особенности постановки задач управления мехатронными и робототехническими системами. Принципы построения систем интеллектуального управления в мехатронике и робототехнике. Классификация систем управления. Системы программного управления. Системы дискретного циклового управления. Системы дискретного позиционного управления. Системы непрерывного управления. Системы управления по силе. Системы адаптивного управления. Система интеллектуального управления. Алгебраическая, табличная и графическая форма представления работы мехатронной системы.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 3.1, ПК 3.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Лабораторная работа № 9. Сборка схемы и изучение релейно-контактных систем управления мехатронными модулями	2	
	Лабораторная работа № 10. Сборка схемы и изучение прямого и непрямого управления исполнительными механизмами, регулирование их скорости движения, управление по положению и времени.	2	
Тема 7.	Содержание	8/2	

Программное обеспечение, используемое при проектировании и моделировании мехатронных систем	Использование моделей при автоматизированном проектировании. Основы имитационного моделирования. Использование компьютерных технологий для имитации различных процессов и операций.	1	
	Программируемые логические контроллеры (ПЛК) в управлении мехатронными системами.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 3.1, ПК 3.2
	Составление, загрузка и отладка программы управления.	1	
	Практическое изучение мехатронных систем на базе ПЛК с различными исполнительными модулями (гидравлическими, пневматическими, электромеханическими) и комплексами датчиков.	1	
	Программирование контроллера с помощью компьютера.	1	
	Тестирование основных логических функций. Тестирование специальных логических функций.	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа № 11. Программирование контроллера с помощью компьютера. Тестирование основных логических функций. Тестирование специальных логических функций.	2	
Самостоятельная работа	2		
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет			
Всего:	42		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», лаборатория «Мехатроники и автоматизации», оснащенные в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Абрамов, И. В. Основы мехатроники : учебное пособие для СПО / И. В. Абрамов, А. И. Абрамов, Ю. Р. Никитин, С. А. Трефилов. — Саратов : Профобразование, 2021. — 179 с. — ISBN 978-5-4488-1299-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/108053>.

2. Архипов, М. В. Промышленные роботы: управление манипуляционными роботами : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Архипов, М. В. Варганов, Р. С. Мищенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 170 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13082-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542921>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: основные определения, понятия термины мехатроники; области применения мехатронных систем; обобщенная структура мехатронных системы; составные части, принципы классификации и интеграции элементов мехатронных систем; компоненты мехатронных систем; конструктивные особенности реализации и принципы функционирования типовых узлов и рабочих органов мехатронных и	Демонстрирует знания: структуры и составных частей мехатронных систем; компоненты мехатронных систем; конструктивных особенностей реализации и принципы функционирования типовых узлов и рабочих органов мехатронных комплексов; Анализирует процессы в типовых узлах современных мехатронных и робототехнических систем; Определяет режимы и параметры работы типовых узлов мехатронных систем;	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования.

<p>робототехнических комплексов;</p> <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <p>анализировать процессы в типовых узлах современных мехатронных и робототехнических систем;</p> <p>определять типы мехатронных систем, способы и системы управления;</p> <p>определять режимы и параметры работы типовых узлов мехатронных систем;</p> <p>анализировать процессы в электро, - гидро и -пневмоприводах;</p> <p>пользоваться современной контрольно-измерительной аппаратурой при проведении испытаний узлов мехатронных систем по заданным методикам</p>	<p>Анализирует процессы в электро, - гидро и -пневмоприводах;</p> <p>Пользуется контрольно-измерительной аппаратурой при проведении испытаний узлов мехатронных систем по заданным методикам</p>	
---	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.12 Технологическое оборудование

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	440
1. Общая характеристика.....	441
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы...	441
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	441
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	445
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	445
2.2. Содержание дисциплины.....	456
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	449
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	449
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	449
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	450

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.12 Технологическое оборудование»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.12 Технологическое оборудование»: формирование знаний по назначению, классификации, конструкции, принципам работы и области применения металлорежущих станков.

Дисциплина «ОП.12 Технологическое оборудование» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 2.2	осуществлять предпусковую калибровку и послеексплуатационную чистку оборудования	назначение и область применения существующих типов аддитивных установок и используемые в них материалы; технические параметры, характеристики и особенности различных типов аддитивных установок; конструкции аддитивных установок	подготовки аддитивных установок к запуску
ПК 2.3	рационально организовывать рабочие места, определять задачи для исполнителей, обеспечивать их предметами и средствами труда; рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы основного и вспомогательного оборудования; оптимизировать загрузку оборудования	особенности обеспечения работы различных видов аддитивных установок; нормативная документация, регулирующая технологические процессы аддитивного производства;	управления процессами аддитивного производства
ПК 2.4	анализировать виды и последствия потенциальных отказов оборудования и	проблемы совместимости исходных материалов, технологического	контроля технологического процесса аддитивной установки

	нарушения технологических процессов	оборудования и технологических режимов	
ПК 2.5	выбирать технологическое оборудование, инструменты для финишной обработки изделий, полученных методами аддитивных технологий	методы финишной обработки изделий, созданных посредством аддитивных технологий; технические параметры, характеристики и особенности современных токарных и фрезерных станков с ЧПУ, координатно-расточных станков, установок гидроабразивной обработки, обработки сжатым воздухом, пескоструйной обработки	выполнения работ по доводке и финишной обработке изделий, полученных посредством аддитивных технологий с применением станков, в том числе с ЧПУ, установок и аппаратов механической обработки, ручного инструмента
ПК 2.6	правильно эксплуатировать электрооборудование	конструкция, принцип действия, типовые неисправности аддитивных установок разных типов	диагностического контроля технического состояния аддитивных установок
ПК 2.7	эффективно использовать материалы и оборудование	регламент технического обслуживания аддитивных установок различных типов	проведения операций технического обслуживания аддитивных установок

<p>ОК 01</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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 - составить план действия; - определить необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - реализовать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). 	<ul style="list-style-type: none"> - 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; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. 	
<p>ОК 02</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации. 	
<p>ОК 03</p>	<ul style="list-style-type: none"> - применять современную научную профессиональную терминологию. 	<ul style="list-style-type: none"> - современную научную и профессиональную терминологию. 	

ОК 04	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. 		
ОК 05	<ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе. 	<ul style="list-style-type: none"> - особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений. 	
ОК 06	<ul style="list-style-type: none"> - описывать значимость своей специальности. 	<ul style="list-style-type: none"> - значимость профессиональной деятельности по специальности. 	
ОК 08		<ul style="list-style-type: none"> - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности. 	
ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) 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. 	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	72	32
Теоретическое обучение	36	
Практические занятия	28	
Самостоятельная работа	2	
Консультации	2	
Промежуточная аттестация - экзамен	6	
Всего	74	32

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Введение	Содержание	2/0	
	Устройство технологического, измерительного и исследовательского оборудования и принципы его работы.	2	
Раздел 1. Средства бесконтактной оцифровки		38/12	
Тема 1.1. Классификация 3D- сканеров	Содержание	4/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7
	Технологии 3D-сканирования. Методы 3D-сканирования. Виды 3D-сканеров по принципу использования.	4	
Тема 1.2. Лазерный 3D-сканер	Содержание		
	Лазерный 3D-сканер: принцип действия, устройство, технические характеристики, применение. Техника безопасности при работе с лазерным сканером.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 1. Сканирование объекта.	4	
Тема 1.3. Времяпролетный 3D-сканер	Содержание	4/0	
	Времяпролетный 3D-сканер: принцип действия, устройство, технические характеристики, применение. Техника безопасности при работе с времяпролетным сканером.	4	
Тема 1.4. Триангуляционный 3D-сканер	Содержание	4/0	
	Триангуляционный 3D-сканер: принцип действия, устройство, технические характеристики, применение. Техника безопасности при работе с триангуляционным сканером.	4	

Тема 1.5. Фотограмметрическая установка	Содержание	4/0	ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7
	Фотограмметрическая установка: принцип действия, устройство, технические характеристики, применение. Техника безопасности при работе с фотограмметрической установкой	4	
Тема 1.6. 3D-сканер с LED подсветкой	Содержание	4/0	
	3D-сканер с LED подсветкой: принцип действия, устройство, технические характеристики, применение. Техника безопасности при работе с 3D-сканером с LED подсветкой.	4	
Тема 1.7. Сравнение систем бесконтактной оцифровки	Содержание	10/8	
	Сравнение систем бесконтактной оцифровки по условиям точности, габаритам объекта, подвижности или неподвижности объекта, световозвращающей способностью объекта.	2	
	В том числе практические занятия	8	
	Практическое занятие № 2. Выбор сканера крупногабаритных объектов.	4	
	Практическое занятие № 3. Выбор сканера малых объектов с необходимой точностью.	4	
Раздел 2. Оборудование для аддитивного производства		26/16	
Тема 2.1. Установки для моделирования методом послойного наплавления (FDM)	Содержание	6/4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7
	Конструктивные особенности FDM принтеров. Кинематика FDM принтеров. Технические характеристики FDM принтеров Экструдер: механизм подачи. Экструдер: хотенд. Рабочий стол FDM принтера. Техника безопасности при работе со FDM принтером.	2	
	В том числе практические занятия	4	
	Практическое занятие № 4. Подготовка аддитивной установки (FDM принтера) к работе.	4	
Тема 2.2. Стереолитографические (SLA) установки	Содержание	8/4	
	Стереолитография (SLA) и цифровая светодиодная проекция (DLP) Описание технологии SLA и DLP Устройство, принцип действия установок.	4	

	Технические характеристики установок Техника безопасности при работе с стереолитографическими (SLA) установками.		
	В том числе практические занятия	4	
	Практическое занятие № 5. Подготовка аддитивной (SLA) установки к работе.	4	
Тема 2.3.	Содержание	6/4	
Установки лазерного спекания SLS	Установка лазерного спекания порошкового пластика или гипсового материала (SLS) Устройство, принцип действия, технические характеристики установок. Техника безопасности при работе с установками лазерного спекания SLS.	2	
	В том числе практические занятия	4	
	Практическое занятие № 6. Подготовка аддитивной (SLS) установки к работе.	4	
Тема 2.4.	Содержание	6/4	
Установки лазерного плавления металлического порошка (SLM)	Установка лазерного плавления металлического порошка (SLM). Устройство, принцип действия, технические характеристики установок. Техника безопасности при работе с установками лазерного спекания SLM.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7
	В том числе практические занятия	4	
	Практическое занятие № 7. Подготовка аддитивной (SLM) установки к работе.	2	
Самостоятельная работа:		2	
Консультация		2	
Промежуточная аттестация - экзамен		6	
Всего:		74	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технологическое оборудование и оснастка», оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Аверьянов, О. И. Технологическое оборудование : учебное пособие / О.И. Аверьянов, И.О. Аверьянова, В.В. Клепиков. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 238 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-019640-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2131730>

2. Вереина, Л. И. Технологическое оборудование: учебное издание / Вереина Л.И. - Москва : Академия, 2023. - 336 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст : электронный

3.2.2. Дополнительные источники

1. Рахимьянов Х. М., Красильников Б. А., Мартынов Э. З. Технология машиностроения. Сборка и монтаж: Учеб. пос. Для СПО. 2-е изд. - М.: Юрайт, 2019. - Электронный ресурс: ЭБС Юрайт. <https://biblio-online.ru/book/tehnologiya-mashinostroeniya-sborka-i-montazh-438640>

2. Резание металлов. Режущий инструмент: Учебник для СПО. В 2 частях. Ч.1. / Под общ. ред. Чемборисова Н.А. - М.: Юрайт, 2019. - Электронный ресурс: ЭБС Юрайт. <https://biblio-online.ru/viewer/rezanie-materialov-rezhushchiy-instrument-v-2-ch-chast-1-437795#page/1>

3. Резание металлов. Режущий инструмент: Учебник для СПО. В 2 частях. Ч.1. / Под общ. ред. Чемборисова Н.А. - М.: Юрайт, 2019. - Электронный ресурс: ЭБС Юрайт. <https://biblio-online.ru/viewer/rezanie-materialov-rezhushchiy-instrument-v-2-ch-chast-2-438359#page/1>

4. Черепяхин А. А., и др. Технологические процессы в машиностроении: Учебник для СПО. - М.: Юрайт, 2019. - Электронный ресурс: ЭБС Юрайт. <https://biblio-online.ru/viewer/tehnologicheskie-processy-v-mashinostroenii-436535#page/1>

5. Ярушин С. Г. Технологические процессы в машиностроении: Учебник для СПО. - М.: Юрайт, 2019. - Электронный ресурс: ЭБС Юрайт. <https://biblio-online.ru/viewer/tehnologicheskie-processy-v-mashinostroenii-427029#page/1>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знать</i></p> <p>устройства для трехмерного сканирования и области их применения;</p> <p>принцип действия различных систем бесконтактной оцифровки;</p> <p>технические параметры, характеристики и особенности различных типов аддитивных установок;</p> <p>конструкции аддитивных установок;</p> <p><i>уметь</i></p> <p>выбирать систему бесконтактной оцифровки в соответствии с поставленной задачей и особенностями объекта;</p> <p>выбирать технологическое оборудование в соответствии с поставленной задачей;</p> <p>эксплуатировать технологическое оборудование в соответствии с рекомендациями изготовителя</p>	<p>Демонстрирует знания:</p> <p>области применения устройств для трехмерного сканирования;</p> <p>принцип действия различных систем бесконтактной оцифровки;</p> <p>принцип работы, технические характеристики и особенности различных типов аддитивных установок;</p> <p>приемы подготовки аддитивной установки к работе</p> <p>Готовит аддитивные установки разных типов к работе</p> <p>Выбирает и использует оборудование для 3D сканирования объектов</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП 13 Основы организации производства
(основы экономики, права и управления)**

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	452
1. Общая характеристика.....	453
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	453
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	453
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	456
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	456
2.2. Содержание дисциплины.....	457
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	465
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	465
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	465
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	466

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП 13 Основы организации производства (основы экономики, права и управления)»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП 13 Основы организации производства (основы экономики, права и управления)»: формирование общих и профессиональных компетенций, наряду с другими общепрофессиональными дисциплинами, для дальнейшего освоения профессиональных модулей, формирование у обучающихся практического опыта; защищать свои права в соответствии с гражданским и трудовым законодательством Российской Федерации; рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (предприятия); разрабатывать бизнес-план; организовывать деятельность коллектива исполнителей.

Дисциплина «ОП 013 Основы организации производства (основы экономики, права и управления)» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 2.3	<p>рационально организовывать рабочие места, определять задачи для исполнителей, обеспечивать их предметами и средствами труда;</p> <p>-рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы основного и вспомогательного оборудования;</p> <p>оптимизировать загрузку оборудования</p>	<p>основы организации производства, мотивации и управления персоналом;</p> <p>-принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов</p>	<p>организации работы участка аддитивного производства</p>
ПК 2.7	<p>эффективно использовать материалы и оборудование;</p> <p>заполнять технологическую документацию</p>	<p>регламент технического обслуживания аддитивных установок различных типов;</p> <p>методы повышения долговечности оборудования;</p> <p>приемы проведения</p>	<p>проведения операций технического обслуживания аддитивных установок</p>

		<p>операций по техническому обслуживанию аддитивных установок различных типов;</p> <p>требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности</p>	
ПК 3.1	разрабатывать и оформлять технологическую документацию	порядок согласования технологической документации, методы разработки технологических процессов и технологической документации	разработки технологической документации
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	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; планировать процесс поиска; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска 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; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-	

		планов	
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 профессии; применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	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	

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	54	26
Теоретические занятия	28	
Практические занятия	26	
Самостоятельная работа	-	-
Курсовой проект	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	54	26

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в т.ч. в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы организации и управления производством		16/7	
Тема 1.1. Формы организации производства	Содержание	2/1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3, ПК 2.7, ПК 3.1
	Размещение предприятий. Концентрация производства. Специализация и диверсификация производства. Характеристика предприятия. Организационно-правовые формы предприятий. Производственные процессы и их организация. Структура и классификация производственных процессов. Организация производственных потоков.	1	
	В том числе практических занятий	1	
	Практическое занятие № 1. Работа с законодательной и нормативной базой, регламентирующей деятельность предприятия.	1	
Тема 1.2. Производственно-техническая база предприятия	Содержание	3/1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3, ПК 2.7, ПК 3.1
	Производственная структура предприятия. Организация производства в основных цехах предприятия: заготовительные цеха, обрабатывающие цеха, сборочное производство. Организация материально-технического обеспечения производства: складского хозяйства, ремонтного обслуживания, энергетического хозяйства, транспортного хозяйства. Управление логистическими процессами на предприятии.	2	
	Рабочее место, его организация и обслуживание.		

	В том числе практических занятий	1	
	Практическое занятие № 2. Расчет длительности производственного цикла с различными видами движения предметов труда.	1	
Тема 1.3.	Содержание	4/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3, ПК 2.7, ПК 3.1
Основы управления производством	Разработка производственной программы предприятия. Календарное планирование. Оперативное управление производством. Координация работы подразделений. Контроль хода производственного процесса и результатов выполнения планов. Методы планирования и организации работы подразделения. Подходы к оптимизации загрузки оборудования. Обеспечение качества продукции.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 3. Оценка структуры и взаимосвязи элементов системы управления производством.	2	
Тема 1.4.	Содержание	4/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3, ПК 2.7, ПК 3.1
Трудовые ресурсы и кадровая политика предприятия	Структура персонала промышленного предприятия. Кадровая политика предприятия. Должностные инструкции. Профессиональные стандарты. Основные элементы организации труда. Рабочее время и его классификация. Техническое нормирование труда. Производительность труда. Системы и формы оплаты труда. Тарифная и бестарифная системы оплаты труда. Расчет заработной платы при сдельной и повременной оплате труда. Стимулирование труда персонала.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 4. Разработка должностной инструкции на основе	2	

	положений профессионального стандарта.		
Тема 1.5.	Содержание	3/1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3, ПК 2.7, ПК 3.1
Принципы бережливого производства	Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия. Основные понятия и инструменты бережливого производства. Алгоритм внедрения бережливого производства на предприятии. Виды потерь и причины их образования. Роль стандартизации в организации бережливого производства. Значение рациональной организации рабочего места.	2	
	В том числе практических занятий	1	
	Практическое занятие № 5. Составление карты потока единичных изделий	1	
Раздел 2. Основы экономики организации		18/6	
Тема 2.1.	Содержание	4/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3, ПК 2.7, ПК 3.1
Основные понятия экономики организации	Сферы экономики. Отрасль. Взаимосвязи в отраслях промышленности. Основные понятия и классификации материально-технических ресурсов. Трудовые и финансовые ресурсы. Основные средства и показатели их использования. Оборотные средства.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 6. Изучение нормативных правовых актов, регулирующих производственно-хозяйственную деятельность предприятий.	2	
Тема 2.2.	Содержание	4/2	

Технико-экономические показатели деятельности предприятия	<p>Предприятие как хозяйствующий субъект. Система показателей, характеризующая ресурсный потенциал и результаты деятельности предприятия.</p> <p>Оценка основных средств, износ и амортизация. Показатели эффективного использования основных средств, фондоотдача. Методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации.</p> <p>Анализ себестоимости продукции, прибыли и рентабельности.</p> <p>Нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность.</p>	2	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3, ПК 2.7, ПК 3.1</p>
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 7. . Расчет показателей, характеризующих эффективность работы основного и вспомогательного оборудования.	2	
Тема 2.3. Предприятие в конкурентной среде	Содержание	4/2	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3, ПК 2.7, ПК 3.1</p>
	<p>Бизнес-планирование на предприятии. Структура бизнес-плана, методика составления. Обеспечение конкурентоспособности предприятия.</p> <p>Инвестиционная политика организации: понятие, цели и задачи. Источники финансирования деятельности организации. Использование кредитов банков в хозяйственной деятельности. Понятие и принципы кредитования. Виды кредитов, предоставляемых юридическим лицам. Расчет эффективности и окупаемости инвестиций. Методика расчета платежей по кредитам.</p> <p>Инновации. Оценка коммерческой эффективности и рисков инновационных проектов. Венчурные инвестиции. Стартапы.</p>	2	
	В том числе практических занятий	2	

	Практическое занятие № 8. Расчет эффективности и окупаемости инвестиций. Расчет платежей по кредитам.	2	
Раздел 3. Основы менеджмента		16/8	
Тема 3.1.	Содержание	4/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3, ПК 2.7, ПК 3.1
Основные понятия менеджмента	Сущность и характерные черты современного менеджмента, история его развития. Управленческий цикл — система планирования, реализации, контроля и корректировки управленческих решений и действий. Виды планирования: тактическое, стратегическое, бизнес-планирование.	2	
	Контроль и его виды. Понятие и назначение контроля. Виды контроля: предварительный, текущий, заключительный.		
	Организационные структуры управления предприятием. Внешняя и внутренняя среда организации. Методы анализа внешней и внутренней среды. SWOT-анализ, методика его проведения.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 9. Составление плана работы подразделения для решения срочной задачи.	2	
Тема 3.2	Содержание	4/2	

Управленческое решение	<p>Понятие и элементы мотивации. Эволюция теорий мотивации.</p> <p>Информация и коммуникации в менеджменте. Система методов управления: организационно-административные, экономические, социально-психологические.</p> <p>Процессный подход. Ситуационный подход. Системный подход.</p> <p>Национальные особенности менеджмента.</p> <p>Управленческое решение. Процесс принятия решений. Методы принятия управленческих решений. Лидерство. Качества лидера. Стили руководства, их характеристика.</p>	2	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3, ПК 2.7, ПК 3.1</p>
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 10. Определение факторов мотивации, актуализированных у работников	2	
Тема 3.3	Содержание	4/2	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3, ПК 2.7, ПК 3.1</p>
Управление конфликтами	<p>Деловое общение. Этика делового общения. Правила проведения деловых бесед, совещаний, телефонных переговоров. Приемы делового и управленческого общения.</p> <p>Управление конфликтами и стрессами. Конфликт: сущность, причины, классификация. Последствия конфликтов. Способы разрешения конфликтных ситуаций. Стрессы. Последствия стрессов. Методы борьбы со стрессами.</p>	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 11. Разбор практических ситуаций разрешения конфликтов.	2	
Тема 3.4.	Содержание	4/2	

Подбор и оценка персонала	Деятельность по управлению персоналом. Методы подбора персонала. Роль индивидуальных психологических особенностей личности в профессиональной деятельности. Адаптация на рабочем месте. Обучение и повышение квалификации персонала. Аттестация и оценка персонала.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3, ПК 2.7, ПК 3.1
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 12. Деловая игра «HR служба предприятия».	2	
Раздел 4. Правовые основы трудовой деятельности		12/5	
Тема 4.1. Основы трудового права	Содержание	4/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3, ПК 2.7, ПК 3.1
	Основные понятия и категории права. Отрасли права. Профессиональная деятельность в категориях права. Трудовой кодекс РФ. Трудовые отношения. Виды занятости, безработные граждане, пособия по безработице.	1	
	Трудовой договор, его структура. Процесс заключения и расторжения трудового договора. Договор гражданско-правового характера. Договор подряда.		
	Рабочее время, отдых, оплачиваемый отпуск. Система социального страхования. Пособия по временной нетрудоспособности, беременности и родам. Страховые пенсии.	1	
	Дисциплинарная ответственность, Материальная ответственность. Ответственность работодателей и работников в сфере охраны труда.		
	В том числе практических занятий	2	
Практическое занятие № 13. Сравнительный анализ договоров в области трудовых отношений.	2		
Тема 4.2.	Содержание	2/0	

Договорные отношения в сфере хозяйственной деятельности	Виды собственности в РФ. Договорные отношения организации. Понятие, формы и виды сделок. Правовое регулирование договорных отношений в сфере хозяйственной деятельности. Недействительность сделки. Понятие субъектов исполнения обязательств. Место исполнения обязательств. Представительство, доверенность.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3, ПК 2.7, ПК 3.1
Тема 4.3.	Содержание	4/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3, ПК 2.7, ПК 3.1
Основы предпринимательской деятельности	Предпринимательская деятельность. Индивидуальные предприниматели, самозанятые граждане. Патентная система налогообложения. Порядок регистрации и ликвидации предприятий. Сущность банкротства, его причины и последствия.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 14. Разработка бизнес-плана предприятия.	2	
Тема 4.4.	Содержание	2/1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3, ПК 2.7, ПК 3.1
Налогообложение организаций	Налоговая система России. Налогообложение физических лиц и организаций. Методики расчета налоговых платежей в государственный бюджет и отчислений в государственные внебюджетные фонды	1	
	В том числе практических занятий	1	
	Практическое занятие № 15. Расчет налоговых платежей в государственный бюджет и отчислений в государственные внебюджетные фонды.	1	
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет			
Всего:		54/26	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономических и гуманитарных дисциплин», оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гуреева, М. А. Основы экономики машиностроения: учебное издание / Гуреева М.А. - Москва : Академия, 2023. - 256 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст : электронный

2. Радиевский, М. В. Организация производства: инновационная стратегия устойчивого развития предприятия : учебник / М. В. Радиевский. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 377 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-018430-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1941752>: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/326168>.

3.2.2.Дополнительные источники

1. Николюкин, С. В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Николюкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14511-3.

2. Кухаренко Т.А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник для СПО / Кухаренко Т.А.. — Саратов : Профобразование, 2021. — 199 с. — ISBN 978-5-4488-1017-6.

3. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. П. Анисимов, А. Я. Рыженков, А. Ю. Осетрова, О. В. Попова ; под редакцией А. Я. Рыженкова. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 344 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16129-8.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законодательство в области охраны труда ; - нормативные документы по охране труда, основы профгигиены, профсанитарии; - правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; - правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии; - возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; - действие токсичных веществ на организм человека; - категорирование производств по взрывопожароопасности; - меры предупреждения пожаров и взрывов ; - общие требования безопасности на территории организации и производственных помещениях; - порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; - предельно допустимые концентрации вредных веществ; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> определять актуальность нормативно-правовой документации в 	<p>Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом.</p> <p>Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.</p> <p>Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.</p> <p>Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p>

<p>профессиональной деятельности;</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона;</p> <p>применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p> <p>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности;</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).</p>	<p>необходимыми компетенциями.</p>	
---	------------------------------------	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.14 Охрана труда

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	469
1. Общая характеристика.....	470
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы...	470
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	470
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	472
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	472
2.2. Содержание дисциплины.....	473
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	476
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	476
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	476
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	477

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.14 Охрана труда»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.14 Охрана труда»: изучение основ трудового законодательства, обязанностей по охране труда, производственной санитарии, по технике безопасности, пожарной технике и пожарной безопасности на производстве, снижение факторов неблагоприятного воздействия на человека опасных и вредных производственных факторов, обеспечение безопасности производственного процесса в производственной деятельности.

Дисциплина «ОП.14 Охрана труда» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 2.2	осуществлять предпусковую калибровку и послеэксплуатационную чистку оборудования	порядок работ при изготовлении изделия на аддитивной установке; правила безопасной эксплуатации аддитивных установок	подготовки аддитивных установок к запуску
ПК 2.3	рационально организовывать рабочие места, определять задачи для исполнителей, обеспечивать их предметами и средствами труда; определять опасные и вредные факторы в сфере профессиональной деятельности; оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; проводить инструктаж по технике безопасности; защищать свои права и права работников в соответствии с гражданским и трудовым	правила и нормы охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности; особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности	организации работы участка аддитивного производства

	законодательством Российской Федерации		
ПК 2.4	правильно эксплуатировать электрооборудование	принципы функционирования автоматизированных систем управления технологическим процессом	контроля технологического процесса аддитивной установки
ПК 2.6	проводить визуальную проверку механических и оптических узлов аддитивной установки	правила электробезопасности; -профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии	выявления и устранения неисправностей аддитивных установок
ПК 2.7	эффективно использовать материалы и оборудование	требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности	проведения операций технического обслуживания аддитивных установок
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; – определять необходимые ресурсы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – 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; – методы работы в профессиональной и смежных сферах; – структуру плана для решения задач; – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	–
ОК 02	структурировать получаемую информацию;	– приемы структурирования информации;	–
ОК 03	– применять современную научную профессиональную терминологию;	– современная научная и профессиональная терминология;	–
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;	- особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений;	
ОК 07	осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;	- принципы бережливого производства;	-
ОК 08	- пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии;	- средства профилактики перенапряжения;	-
ОК 09	- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы.	- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	34	12
Теоретические занятия	26	
Практические занятия	8	
Самостоятельная работа	2	-
Курсовой проект	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	36	12

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Содержание	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Основные понятия и терминология безопасности труда. Негативные факторы. Опасность производственной среды. Аксиома потенциальной опасности жизнедеятельности. Риск трудовой деятельности. Основные задачи охраны труда.	2/0	
Раздел 1. Общие вопросы трудового законодательства		12/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6, ПК 2.7
Тема 1.1. Рабочее время и время отдыха	Содержание	4/0	
	Охрана труда несовершеннолетних рабочих и служащих. Охрана труда женщин. Льготы по охране труда. Время отдыха	4/0	
Тема 1.2. Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда	Содержание	4/2	
	Правовые и нормативные основы безопасности труда: Федеральный закон «Об основах охраны труда в РФ», Трудовой кодекс, гигиенические нормативы, санитарные нормы, санитарные нормы и правила, правила безопасности, система строительных норм и правил. Структура системы стандартов безопасности труда Госстандарта России. Аттестация рабочих мест	4/2	
Тема 1.3. Экономические механизмы управления безопасностью труда	Содержание	4/0	
	Социально-экономическое значение, экономический механизм и источники финансирования охраны труда. Экономические последствия (ущерб) от производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Экономический эффект и экономическая эффективность мероприятий по обеспечению требований охраны и улучшению условий труда.	4/0	

Раздел 2. Производственный травматизм и профессиональные заболевания		15/8	
Тема 2.1. Источники и характеристики негативных факторов и их воздействие на человека	Содержание	4/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6, ПК 2.7
	Опасные механические и физические факторы: механические движения и действия технологического оборудования, инструмента, механизмов и машин. Другие источники и причины механического травмирования, подъемно-транспортное оборудование. виброакустические колебания, электромагнитные поля и излучения (неионизирующие излучения), ионизирующие излучения, электрический ток. Химические негативные факторы (вредные вещества) – их классификация и нормирование.	2/0	
	В том числе практических работ	2/2	
	Практическая работа №1. Классификация, расследование и учет несчастных случаев. Составление акта о несчастном случае по форме Н1	2/2	
	Самостоятельная работа обучающихся: на тему «Источники и характеристики негативных факторов и их воздействие на человека»	1/0	
Тема 2.2. Защита человека от негативных факторов	Содержание	8/6	
	Защита человека от негативных факторов: защита от вибрации, шума, инфра- и ультразвука. Защита от электромагнитных излучений; защита от постоянных электрических и магнитных полей, лазерного излучения, инфракрасного (теплого) и ультрафиолетового. Защита от загрязнения воздушной и водной среды: вентиляция и системы вентиляции, основные методы и средства очистки воздуха от вредных веществ. Методы и средства очистки воды, обеспечение качества питьевой воды. Средства индивидуальной защиты человека от химических и биологических негативных факторов. Пожарная защита объектов. Электробезопасность	2/0	
	В том числе практических работ	6/6	
	Практическая работа №2. Определение освещенности на рабочем месте. Изучение инструкций по охране труда.	2/2	
	Практическая работа №3. Виды огнетушителей и правила пользования ими. Определение взрывопожароопасных объектов	2/2	
Практическая работа №4. Расчет защитного заземления в цехах с электроустановками напряжением до 1000 В	2/2		

Тема 2.3. Психофизиологические основы безопасности труда	Содержание	2/0	
	Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность труда. Виды и условия трудовой деятельности: виды трудовой деятельности, классификация условий трудовой деятельности по тяжести и напряженности трудового процесса, классификация условий труда по факторам производственной среды. Основные психические причины травматизма. Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности	2/0	
Раздел 3. Первая помощь пострадавшим		3/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6, ПК 2.7
Тема 3.1. Первая помощь пострадавшим	Содержание	2/2	
	Принципы оказания первой помощи пострадавшим.	2/2	
	Самостоятельная работа над подготовкой рефератов.	1/0	
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Темы рефератов: 1. Оказание первой помощи пострадавшим пораженным электрическим током. 2. Действия электротехнического персонала в случае поражения электрическим током. 3. Защитное зануление. 4. Защитное заземление. 5. Приемы оказания первой медицинской помощи пострадавшим в результате несчастных случаев. 6. Транспортировка пострадавшего.		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащен в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Булгаков, А. Б. Охрана труда: несчастные случаи на производстве и профессиональные заболевания : учебное пособие для СПО / А. Б. Булгаков. — Саратов : Профобразование, 2021. — 116 с. — ISBN 978-5-4488-1136-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/105149>

2. Горькова, Н. В. Охрана труда / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 220 с. — ISBN 978-5-507-46500-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/310208>

3. Пачурин Г. В. Профилактика и практика расследования несчастных случаев на производстве / Г. В. Пачурин, Н. И. Щенников, Т. И. Курагина, А. А. Филиппов ; Под ред.: Пачурин Г. В.. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 380 с. — ISBN 978-5-507-47010-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/322562>

4. Попов, Ю. П., Охрана труда : учебное пособие / Ю. П. Попов, В. В. Колтунов. — Москва : КноРус, 2023. — 225 с. — ISBN 978-5-406-11198-7. — URL: <https://book.ru/book/947850> — Текст : электронный.

5. Родионова, О. М. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Е. В. Аникина, Б. И. Лавер, Д. А. Семенов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 139 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17183-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537806>

6. Широков, Ю. А. Охрана труда / Ю. А. Широков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 376 с. — ISBN 978-5-507-47090-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/326168>.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Безопасность и охрана труда: Учебное пособие для вузов/ Н.Е. Гарнагина, Н.Г. Занько, Н.Ю. Золотарева и др.; Под ред. О.Н. Русака. - СПб: Изд-во МАНЭБ, 2001. - 279 с.: ил.

2. Охрана труда и промышленная экология: Учебник для СПО/ В.Т. Медведев и др. - 8-е изд., стер. - М.: Академия, 2016.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законодательство в области охраны труда ; - нормативные документы по охране труда, основы профгигиены, профсанитарии; - правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; - правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии; - возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; - действие токсичных веществ на организм человека; - категорирование производств по взрывопожароопасности; - меры предупреждения пожаров и взрывов ; - общие требования безопасности на территории организации и производственных помещениях; - порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; - предельно допустимые концентрации вредных веществ; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную 	<p>Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом.</p> <p>Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.</p> <p>Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.</p> <p>Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p>

<p>профессиональную терминологию;</p> <p>организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона;</p> <p>применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p> <p>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности;</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).</p>		
---	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.15 Цифровая экономика отрасли

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	480
1. Общая характеристика.....	481
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы...	481
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	481
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	484
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	484
2.2. Содержание дисциплины.....	485
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	489
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	489
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	489
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	490

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.15 Цифровая экономика отрасли»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП 15 Цифровая экономика отрасли»: формирование общих и профессиональных компетенций, наряду с другими общепрофессиональными дисциплинами, для дальнейшего освоения профессиональных модулей, формирование у обучающихся практического опыта.

Дисциплина «ОП.15 Цифровая экономика отрасли» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 1.1	выбирать систему бесконтактной оцифровки в соответствии с поставленной задачей и особенностями объекта; осуществлять наладку и калибровку систем бесконтактной оцифровки; оценивать точность оцифровки	требования к электронным моделям, предназначенным для реверсивного инжиниринга и производства на аддитивных установках; виды, методы, объекты и средства измерений	проверки соответствия готовых изделий техническому заданию
ПК 2.1	оценивать соответствие исходного материала для изготовления изделий аддитивного производства предъявляемым технологическим требованиям по химическому составу и форме	порядок контроля расхода исходного материала в аддитивном производстве; методика проверки исходных материалов для использования в аддитивных установках	выполнения операций по входному контролю исходного сырья и определению расхода сырья
ПК 2.3	рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы основного и вспомогательного оборудования; оптимизировать загрузку оборудования	особенности обеспечения работы различных видов аддитивных установок	организации работы участка аддитивного производства
ПК 2.4	правильно эксплуатировать	устройство систем оптического контроля процесса и принципы их	контроля технологического процесса аддитивной

	электрооборудование; использовать электронные приборы и устройства	работы, признаки наличия ошибок, методы их выявления; принципы функционирования автоматизированных систем управления технологическим процессом	установки
ПК 2.6	производить диагностику оборудования и определение его ресурсов	приемы диагностического контроля технического состояния аддитивных установок; электроизмерительные приборы, их назначение и правила использования	диагностического контроля технического состояния аддитивных установок
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; определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составить план действия; - 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; - структура плана для решения задач;	
ОК 02	- 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	- 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	

	<p>обеспечение; -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;</p>	<p>деятельности в том числе с использованием цифровых средств;</p>	
ОК 03	<p>- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; -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.</p>	<p>- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современную научную и профессиональную терминологию; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности; - основы финансовой грамотности; -правила разработки бизнес-планов; -порядок выстраивания презентации; -кредитные банковские продукты.</p>	

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	34	18
Теоретические занятия	20	
Практические занятия	14	
Самостоятельная работа	2	-
Курсовой проект	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	36	18

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Теоретические положения содержания цифровой экономики	Содержание	4/2	
	Понятие цифровой экономики. Этапы развития цифровой экономики. Составляющие цифровой экономики. Отрасли цифровой экономики.	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическая работа №1. Системе нормативного регулирования цифровой среды РФ. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации»: цели и задачи развития цифровой экономики - экономического уклада, переход на качественно новый уровень использования информационно - телекоммуникационных технологий во всех сферах социально-экономической деятельности. Функции государства и правовое обеспечение перехода к цифровой экономике. Национальные Федеральные проекты.	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03
Тема 2.	Содержание	8/2	

Ресурсы хозяйствующих субъектов и эффективность их использования	Общее понятие об основном капитале и его роль в производстве. Классификация элементов основного капитала и его структура. Учет и оценка основного капитала. Показатели эффективного использования и воспроизводства основного капитала (основных фондов). Используя справочно-правовые системы, найти Приказ Минфина РФ от 13.10.2003 N 91н (ред. от 24.12.2010, с изм. от 23.01.2020) "Об утверждении Методических указаний по бухгалтерскому учету основных средств" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 21.11.2003 N 5252) Общее понятие оборотного капитала. Роль оборотного капитала в процессе производства. Состав и структура оборотного капитала. Оборотные средства: состав и структура. Используя Google Презентации подготовить презентацию на тему «Факторы, влияющие на объем и структуру оборотных средств». Представить результаты работы онлайн. Персонал хозяйствующего субъекта и его классификация. Списочный и явочный состав персонала. Планирование кадров и их подбор. Характеристика производительности труда персонала. Используя программу для работы с электронными таблицами Microsoft Excel провести анализ списочной и явочной численности за определенный период. Методы мотивации персонала. Разработка системы мотивации персонала на предприятии (с использованием ПО программа 1С: Предприятие8. Расчет надбавок и доплат в соответствии с КРІ. Внесение данных в программу 1С: Предприятие8).	4/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6
	В том числе практических занятий:	4/0	
	Практическое занятие № 2. Планирование численности рабочих. (Использование доски Migo для создания планов-графиков с указанием количества и структуры персонала).	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Практическое занятие № 3. Расчет зарплаты различных категорий работников.	2/0	
Тема 3.	Содержание	12/4	

Результаты коммерческой деятельности	Понятие и состав издержек производства и обращения. Классификация затрат по признакам. Калькуляция себестоимости и ее значение. Методика составления смет косвенных расходов и их включение в себестоимость. Ценовая политика субъекта хозяйствования. Цены и порядок ценообразования. Ценовая стратегия предприятия. Понятие качества продукции. Сертификация продукции. Понятие конкурентоспособности. Понятие «продукт» и «услуга», методы и единицы измерения продукции. Доход предприятия, его сущность и значение. Общий финансовый результат – балансовая прибыль. Состав балансовой прибыли и особенности формирования в современных условиях. Рентабельность – показатель эффективности работы субъекта хозяйствования. Виды рентабельности. Финансовое обеспечение хозяйствующих субъектов. Собственность и заемные средства.	8/4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6
	В том числе практических занятий:	4/0	
	Практическое занятие №4. Калькуляция себестоимости единицы продукции. Решение ситуационных задач	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6
	Практическое занятие №5. Расчет прибыли и рентабельности. Решение ситуационных задач.	2/0	
Тема 4. Планирование и развитие деятельности хозяйствующего субъекта	Содержание	10/2	
	Виды планирования. Принципы планирования. Этапы планирования. Методы и технологии стратегического анализа.	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6
	В том числе практических занятий:	4/2	
	Практическое занятие №6. Разработка бизнес-плана с применением программного продукта Project Expert, Бизнес-конструктор, Бизнес-навигатор МСП.	2/2	

	Практическое занятие №7. Методы анализа внутренней и внешней среды предприятия используя Яндекс, Mail.	2/2	
	Примерная тематика самостоятельной работы обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателям).	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
	Всего	36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономических и гуманитарных дисциплин», оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Нетёсова, О. Ю. Информационные технологии в экономике : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Ю. Нетёсова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 178 с.

2. Экономика отрасли информационных систем: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Л. Рыжко, Н. А. Рыжко, Н. М. Лобанова, Е. О. Кучинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 176 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11628-1.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Ильина, Т. А. Экономика промышленного предприятия : учебное пособие для СПО / Т. А. Ильина, Л. И. Панофенова, О. В. Томазова. — Саратов : Профобразование, 2022. — 89 с. — ISBN 978-5-4488-1435-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116318.html>

2. Кузовкова, Т. А. Основы цифровой экономики : учебное пособие для бакалавров / Т. А. Кузовкова, О. И. Шарова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 128 с. — ISBN 978-5-4497-1556-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/118881.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>знать</p> <ul style="list-style-type: none"> -правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ; -правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств; -теория программирования станков с ЧПУ с использованием G-кода; -способы использования (корректировки) существующих программ для выполнения задания по изготовлению детали; -правила проведения анализа и выбора готовых управляющих программ; -основные способы подготовки программы - 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; - структура 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 	<p>«Отлично» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Проектная работа Наблюдение в процессе практических занятий Оценка решений ситуационных задач Тестирование Устный опрос</p>

<p>нормативно-правовой документации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - современную научную и профессиональную терминологию; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности; - основы финансовой грамотности; - правила разработки бизнес-планов; - порядок выстраивания презентации; - кредитные банковские продукты. 		
<p>уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент; - 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; определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составить план действия; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 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 	<p>«Отлично» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Проектная работа Наблюдение в процессе практических занятий Оценка решений ситуационных задач Тестирование Устный опрос</p>

<p>траектории профессионального развития и самообразования;</p> <ul style="list-style-type: none">- профессионального развития и самообразования;- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; <p>-оформлять бизнес-план;</p> <p>рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;</p> <ul style="list-style-type: none">-определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;-презентовать бизнес-идею;-определять источники финансирования.		
--	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.16 Основы бережливого производства

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	494
1. Общая характеристика.....	495
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	495
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	495
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	497
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	497
2.2. Содержание дисциплины.....	498
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	501
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	501
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	501
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	502

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.16 Основы бережливого производства»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.16 Основы бережливого производства»: формирование общих и профессиональных компетенций, наряду с другими общепрофессиональными дисциплинами, для дальнейшего освоения профессиональных модулей, формирование у обучающихся практического опыта.

Дисциплина «ОП.16 Основы бережливого производства» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 2.1	оценивать соответствие исходного материала для изготовления изделий аддитивного производства предъявляемым технологическим требованиям по химическому составу и форме	порядок контроля расхода исходного материала в аддитивном производстве; методика проверки исходных материалов для использования в аддитивных установках	выполнения операций по входному контролю исходного сырья и определению расхода сырья
ПК 2.3	рационально организовывать рабочие места, определять задачи для исполнителей, обеспечивать их предметами и средствами труда; рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы основного и вспомогательного оборудования; оптимизировать загрузку оборудования	основы организации производства, мотивации и управления персоналом; принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов	организации работы участка аддитивного производства
ПК 2.5	анализировать структурные и конструкционные недостатки изделия, погрешности изготовления и обработки; анализировать причины	критерии качества изделия по точности размеров и форме, структуре материала	проверки соответствия готовых изделий технической документации с применением измерительных инструментов

	<p>дефектов изделий;</p> <p>определять оптимальный технологический процесс финишной обработки изделия</p>		
ОК 01	<p>- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>- определять необходимые ресурсы;</p>	<p>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p>	
ОК 02	<p>- определять задачи для поиска информации;</p> <p>- выделять наиболее значимое в перечне информации;</p>		
ОК 07	<p>- соблюдать нормы экологической безопасности;</p>	<p>- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p>	
	<p>- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;</p>	<p>- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</p>	
	<p>- организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона;</p>	<p>- пути обеспечения ресурсосбережения;</p>	
	<p>- осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.</p>	<p>- принципы бережливого производства;</p>	
		<p>- основные направления изменения климатических условий региона.</p>	

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	34	18
Теоретические занятия	20	
Практические занятия	14	
Самостоятельная работа	2	-
Курсовой проект	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	36	18

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	5
Раздел 1. Бережливое производство – современная концепция управления		10	
Тема 1.1. История культуры бережливого производства.	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 07
	История культуры бережливого производства: концепция поточного (конвейерного) производства Г. Форда, научная организация труда, производственная система Toyota. Производственные системы предприятий. Особенности бережливого производства. Причины возникновения необходимости перехода к бережливому производству. Тайити Оно - основатель бережливого производства. Производственные системы предприятий. Бережливое производство: понятие, ценности и принципы бережливого производства. Обзор национальных стандартов по бережливому производству.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическая работа №1. Определение сущности бережливого производства (по ГОСТам).		
Тема 1.2. Поток создания ценности. Виды потерь.	Содержание	6	
	Поток создания ценности: операции в процессе, информационный поток создания ценности, материальный поток создания ценности. Виды работ в процессе: значимая, незначимая, потери. Виды потерь: перепроизводство; лишние движения; ненужная транспортировка; излишние запасы; избыточная обработка; ожидание; переделка и брак; лишние перемещения; незадействованный потенциал работников.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическая работа №2. Определение видов работ в потоке создания ценности Практическая работа №3. Определение видов потерь в потоке создания ценности		
Раздел 2. Инструменты бережливых технологий		22/8	
Тема 2.1.	Содержание	6	

Картирование потока создания ценности	Карта потока создания ценности. Состояния процесса: текущее, целевое, идеальное. Правила построения карт. Условные обозначения. Виды карт: линейная, кроссфункциональная. Понятие проблемы в бережливом производстве. Подход к решению проблемы. Метод «одна за одной»: пошаговое решение проблем. Применение правила «5 Почему?» для выявления причины проблемы. Планирование оптимизационных мероприятий.		ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.5
	В том числе практических занятий	4	
	Практическая работа №4. Построение карты текущего состояния процесса		
	Практическая работа №5. Построение карты целевого состояния процесса		
Тема 2.2. Диаграмма «спагетти». Система 5С. Метод «Канбан».	Содержание	6/4	
	Диаграмма «спагетти». Условия применения и методика построения диаграммы. Система 5С. Преимущества использования, этапы внедрения. Визуализация: правила и способы нанесения знаков визуализации. Метод «Канбан». Особенности, преимущества, возможности использования.		
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическая работа №6. Построение диаграммы «спагетти».		
	Практическая работа №7. Использование системы «Канбан»		
Тема 2.3. Стандартизированная работа	Содержание	8/4	
	Стандартизированная работа. Стандарты качества. Виды стандартов. Составляющие стандартизированной работы. Хронометраж как метод изучения затрат рабочего времени на действия процесса. Разработка стандартов на выполнение работ в оптимизируемом процессе. Хронометраж как метод изучения затрат рабочего времени на действия процесса. Разработка стандартов на выполнение работ в оптимизируемом процессе.		
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа №8. Организация рабочего места студента по системе 5С	4/4	
	Практическая работа №9. Проведение хронометража		
Тема 2.6.	Содержание	2	

<p>Применение принципов бережливого производства в производственной сфере</p>	<p>Актуальность концепций бережливого производства для отраслей непромышленной сферы. Преимущества организаций, использующих принципы и инструменты бережливого производства для оптимизации внутренних процессов. Кайдзен – современный подход к улучшению работы организации. Культура постоянного совершенствования. Система подачи предложений по улучшению (СППУ). Вовлеченность и стимулирование персонала. Мотивация профессиональной деятельности.</p>	<p>2</p>	
<p>Самостоятельная работа обучающихся Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные понятия курса «Основы бережливого производства»; 2. Сравнительная характеристика бережливого и традиционного производства. 3. Принципы производственной системы Toyota. 4. Определение заказчиков процесса. 5. Значимость действий в процессах, осуществляемых в организациях, с точки зрения ценности для потребителя. 6. Виды потерь, возникающих в процессах, и их причины. 7. Неиспользованный человеческий потенциал и его влияние на ценность процесса. 8. Картирование процессов. 9. 7 шагов решения проблем. 10. Метод «5 Почему?» 11. Разработка плана мероприятий по достижению целевых показателей процесса. 12. Основные принципы системы Канбан. 13. Применение системы Канбан для оптимизации процессов. 14. Разработка бланка хронометражного листа. 15. Хронометраж операций и определение времени протекания процесса. 16. Разработка стандартов рабочих мест. 17. Разработка схем расположения оборудования, инструментов и оснастки. 18. Разработка стандартов технологических процессов. 19. Разработка чек-листов с целью оптимизации рабочих процессов. 20. Значение системы 5С в оптимизации процессов. 21. Ошибки использования системы 5С. 22. Применение диаграммы «спагетти» для выявления проблем процесса. 		<p>2</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.5</p>
<p>Промежуточная аттестация – Дифференцированный зачет</p>		<p>2</p>	
<p>Всего:</p>		<p>36</p>	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Бережливое производство» оснащен оборудованием в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).

2. Распоряжение правительства Нижегородской области от 27 февраля 2018 года №172-р «О реализации проекта «Эффективное Правительство, эффективный муниципалитет».

3. Приказ Министерства образования, науки и молодежной политики Нижегородской области от 23.12.2021 №316-01-63-3010/21 «Об утверждении плана мероприятий («Дорожной карты») по внедрению бережливых технологий в системе образования Нижегородской области на период 2022-2023 годы

4. ГОСТ Р 56407-2015 «Бережливое производство. Основные методы и инструменты» [Электронный ресурс] // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200120649> (дата обращения 07.11.2021)

5. ГОСТ Р 56406-2015 «Бережливое производство. Аудит. Вопросы для оценки системы менеджмента» [Электронный ресурс] // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200120648> (дата обращения 07.11.2021)

6. ГОСТ Р 56405-2015 «Бережливое производство. Процесс сертификации систем менеджмента. Процедура оценки» [Электронный ресурс] // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200120647> (дата обращения 07.11.2021).

7. ГОСТ Р 56404-2015 «Бережливое производство. Требования к системам менеджмента» [Электронный ресурс] // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200120646> (дата обращения 07.11.2021)

8. ГОСТ Р 56020-2020 «Бережливое производство. Основные положения и словарь» [Электронный ресурс] // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200174885> (дата обращения 07.12.2021).

3.2.2. Основные электронные издания

1. Ключев А.В. Бережливое производство [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Ключев А.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов, Екатеринбург:

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению, - мероприятия по улучшению качества деталей после наладки, подналадки и технического обслуживания металлорежущего и аддитивного оборудования; - требования нормативной документации к качеству сборочных единиц и способы проверки качества сборки; - методы организации, складирования и хранения комплектующих деталей, вспомогательных материалов; - нормы охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем; - основы планирования и нормирования работ машиностроительных цехов; - правила и нормы, обеспечивающие защиту жизни и сохранение здоровья человека; - управление безопасностью жизнедеятельности на предприятии, эффективные мероприятия по охране окружающей среды, применяемые в машиностроении; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - 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. 	<p>«Отлично» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.) - практических занятий; - лабораторных работ; - контрольных работ; - промежуточной аттестации.
<p>уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой 	<p>«Отлично» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой</p>	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - текущего

<p>рекомендаций по повышению технологичности детали;</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать режимы резания по нормативам; - рассчитывать штучное время; - оформлять технологическую документацию, - соблюдать требования техники безопасности на механосборочном производстве; - обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования; - организации производственного процесса, позволяющего увеличить производительность труда, - определять потребность в персонале для организации производственных процессов; - организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами; - разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения; - 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; - определять задачи для поиска информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства. 	<p>учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.)</p> <ul style="list-style-type: none"> - практических занятий; - лабораторных работ; - контрольных работ; - промежуточной аттестации.
---	---	--