



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

**государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Новомосковский политехнический колледж»**

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
«ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена**

Специальность

**15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)**

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

Квалификация (и) выпускника

Техник-механик

**Одобрено на заседании педагогического
совета:**

протокол от 06.04.2026 № 2

Утверждено Приказом ГПОУ ТО «НПК»

приказ от 04.04.2026 № 42 пр

директор /

В.И. Рощенков
подпись

**Согласовано с предприятием-работодателем
АО «Новомосковская акционерная компания
«АЗОТ»**

директор /

В.И. Рощенков
подпись

2026 год

Содержание

Раздел 1. Общие положения	1
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	2
1.2. Нормативные документы	2
1.3. Перечень сокращений	2
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	4
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	5
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:	5
3.2. Профессиональные стандарты	5
3.3. Осваиваемые виды деятельности	5
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы	7
4.1. Общие компетенции	7
4.2. Профессиональные компетенции	Error! Bookmark not defined.
4.3. Матрица компетенций выпускника	19
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	24
5.1. Учебный план	24
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	26
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	28
5.4. Календарный учебный график	29
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	37
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	37
5.7. Практическая подготовка	37
5.8. Государственная итоговая аттестация	37
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	37
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	37
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	38
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	38
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	39
 Перечень приложений к ОПОП-П:	
Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей	
Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин	
Приложение 3. Материально-техническое оснащение	
Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации	
Приложение 5. Рабочая программа воспитания	

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям). Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12.09.2023 № 676 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» (Зарегистрирован 17.10.2023 № 75610) (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

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

1.2. Нормативные документы

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

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям). Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12.09.2023 № 676 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» (Зарегистрирован 17.10.2023 № 75610);

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

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

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020; в ред. Приказа Минобрнауки РФ N 1430, Минпросвещения РФ N 652 от 18.11.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534; в ред. Приказов Минпросвещения РФ от 29.02.2024 N 136, от 05.11.2024 N 768);

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

Постановление Правительства Российской Федерации от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.06.2021 № 418н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации и ремонту технологического оборудования механосборочного производства»;

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ООД – общеобразовательные дисциплины;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

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

П– профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	Химическая	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.06.2021 № 418н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации и ремонту технологического оборудования механосборочного производства»	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Требуются	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12.09.2023 № 676 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» (Зарегистрирован 17.10.2023 № 75610)	
Квалификация (-и) выпускника	Техник	
в т.ч. дополнительные квалификации	18559 Слесарь-ремонтник	
Направленности (при наличии)	-	
Нормативный срок реализации на базе ООО	3 года 10 месяцев	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	5940 ч	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	2 года 10 месяцев	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	4464 ч	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	1652	1124
социально-гуманитарный цикл	248	154
общепрофессиональный цикл	360	256
профессиональный цикл	1044	674
в т.ч. практика:		
- учебная	180	180
- производственная	324	324
Вариативная часть образовательной программы	1120	666
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:		
Инженерная графика	20	20
Метрология, стандартизация и сертификация	20	20
Материаловедение	20	20
Техническая механика	20	20
Электротехника и основы электроники	20	20
Обработка металла резанием, станки и инструменты	20	20
Охрана труда и бережливое производство	20	20

Математические методы в профессиональной деятельности	20	20
Элементы САПР в профессиональной деятельности	20	20
Технология отрасли	100	26
Технологическое оборудование	100	20
Процессы и аппараты	100	20
Гидравлические и пневматические системы	100	20
ПМ 05. Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь -ремонтник	228	164
ПМ.06 Организация работ по эксплуатации оборудования цехов предприятия АО «НАК «Азот»	312	236
ГИА в форме демонстрационного экзамена + дипломный проект	216	-
Всего	2988	1750

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

27 Металлургическое производство, 28 Производство машин и оборудования, 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, 33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и прочее

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	ПС 40.225	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.06.2021 № 418н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации и ремонту технологического оборудования механосборочного производства»	ОТФ А Техническое сопровождение эксплуатации и ремонта простого технологического оборудования механосборочного производства	ТФ А/01.5 ТФ А/02.5 ТФ А/03.5 ТФ А/04.5

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)	ПМ 01. Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)
Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)	ПМ 02. Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)

Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования	ПМ 03. Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования
Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами	ПМ 04. Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь ремонтник	ПМ 05. Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь - ремонтник

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения:
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации
		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения:
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы
		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания:

		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		правила разработки презентации
		основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения:
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
		психологические особенности личности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов
		правила построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения:
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения:
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства

		основные направления изменения климатических условий региона
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Умения:
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	средства профилактики перенапряжения
		Умения:
		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
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)	ПК 1.1. Осуществлять организационно-производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования	Навыки
		скрытия упаковки с оборудованием проверки соответствия оборудования комплектационной ведомости и упаковочному листу на каждое место выполнения операций по подготовке рабочего места и его обслуживанию анализа исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм) проведения работ, связанных с применением ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений для монтажа диагностики технического состояния единиц оборудования контроля качества выполненных работ

		Умения определять целостность упаковки и наличие повреждений оборудования определять техническое состояние единиц оборудования поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ читать принципиальные структурные схемы выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы и приспособления для монтажа оборудования изготавливать простые приспособления для монтажа оборудования выполнять подготовку сборочных единиц к монтажу контролировать качество выполненных работ Знания основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации основы организации производственного и технологического процессов отрасли виды устройство и назначение технологического оборудования отрасли требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации устройство и конструктивные особенности элементов промышленного оборудования, особенности монтажа требования охраны труда при выполнении монтажных работ специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации требования к планировке и оснащению рабочего места виды и назначение ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов и приспособлений способы изготовления простых приспособлений; виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов методы измерения параметров и свойств материалов основы организации производственного и технологического процессов отрасли методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов методы и способы контроля качества выполненных работ средства контроля при подготовительных работах
	ПК 1.2. Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования	Навыки монтажа и пуско-наладки промышленного оборудования на основе разработанной технической документации проведения работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования контроля работ по монтажу промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных инструментов сборки и облицовки металлического каркаса сборки деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин Умения: анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ читать принципиальные структурные схемы пользоваться знаковой сигнализацией при перемещении грузов кранами производить строповку грузов подбирать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза

		рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств соединять металлоконструкции с помощью ручной дуговой электросварки применять средства индивидуальной защиты производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией производить измерения при помощи контрольно- измерительных инструментов выполнять монтажные работы применять основные законы электротехники использовать физические, технические и промышленные основы электроники применять конструкционные и вспомогательные материалы выполнять операции сборки механизмов с соблюдением требований охраны труда Знания основные законы электротехники физические, технические и промышленные основы электроники типовые узлы и устройства электронной техники виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов методы измерения параметров и свойств материалов виды движений и преобразующие движения механизмы назначение и классификацию подшипников характер соединения основных сборочных единиц и деталей основные типы смазочных устройств; типы, назначение, устройство редукторов виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах кинематику механизмов, соединения деталей машин виды износа и деформаций деталей и узлов систему допусков и посадок методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации методику расчета на сжатие, срез и смятие трение, его виды, роль трения в технике основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации нормативные требования по проведению монтажных работ промышленного оборудования типы и правила эксплуатации грузоподъемных механизмов правила строповки грузов условная сигнализация при выполнении грузоподъемных работ технологию монтажа промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов средства контроля при монтажных работах
	ПК 1.3. Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию	Навыки наладки автоматических режимов работы промышленного оборудования по количественным и качественным показателям в соответствии с технической документацией изготовителя по наладке оборудования комплектования необходимых для выполнения наладки приборов и инструмента проведения подготовительных работ к испытаниям промышленного оборудования, выполнения пусконаладочных работ и проведения испытаний промышленного оборудования проверки соответствия рабочих характеристик промышленного оборудования техническим требованиям и определения причин отклонений от них при испытаниях контроля качества выполненных работ

		Умения: разрабатывать технологический процесс и планировать последовательность выполнения работ осуществлять наладку оборудования в соответствии с данными из технической документации изготовителя и ввод в эксплуатацию регулировать и настраивать программируемые параметры промышленного оборудования с использованием компьютерной техники анализировать по показаниям приборов работу промышленного оборудования производить подготовку промышленного оборудования к испытанию производить испытание на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность в соответствии с техническим регламентом с соблюдением требований охраны труда контролировать качество выполненных работ Знания: требования к планировке и оснащению рабочего места основные условные обозначения элементов гидравлических и электрических схем основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации назначение, устройство и параметры приборов и инструментов, необходимых для выполнения наладки промышленного оборудования правила пользования электроизмерительными приборами, приборами для настройки режимов функционирования оборудования и средствами измерений технический и технологический регламент подготовительных работ основы организации производственного и технологического процессов отрасли основные законы электротехники физические, технические и промышленные основы электроники назначение, устройство и параметры промышленного оборудования виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах характер соединения основных сборочных единиц и деталей, основные типы смазочных устройств методы регулировки параметров промышленного оборудования методы испытаний промышленного оборудования технология пусконаладочных работ при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов технический и технологический регламент проведения испытания на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность виды износа и деформаций деталей и узлов методика расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации методика расчета на сжатие, срез и смятие трение, его виды, роль трения в технике требования охраны труда при проведении испытаний промышленного оборудования инструкция по охране труда и производственная инструкция для ввода в эксплуатацию и испытаний промышленного оборудования

		методы и способы контроля качества выполненных работ средства контроля при пусконаладочных работах
Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)	ПК 2.1. Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией	Навыки проведения регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя проверки технического состояния промышленного оборудования в соответствии с техническим регламентом устранения технических неисправностей в соответствии с технической документацией
		Умения поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении регламентных работ читать техническую документацию общего и специализированного назначения выбирать слесарный инструмент и приспособления выполнять измерения контрольно-измерительными инструментами выбирать смазочные материалы и выполнять смазку, пополнение и замену смазки выполнять промывку деталей промышленного оборудования выполнять подтяжку крепежа деталей промышленного оборудования выполнять замену деталей промышленного оборудования контролировать качество выполняемых работ осуществлять профилактическое обслуживание промышленного оборудования с соблюдением требований охраны труда
		Знания: требования к планировке и оснащению рабочего места по техническому обслуживанию правила чтения чертежей деталей методы диагностики технического состояния промышленного оборудования назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов основные технические данные и характеристики регулируемого механизма технологическая последовательность выполнения операций при регулировке промышленного оборудования способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма методы и способы контроля качества выполненной работы требования охраны труда при регулировке промышленного оборудования
	ПК 2.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования	Навыки в разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов
		Умения разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ
		Знания порядок разработки и оформления технической документации
	ПК 2.3. Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования	Навыки в организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства
		Умения в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам

		планировать расстановку кадров зависимости от задания и квалификации кадров проводить производственный инструктаж подчиненных использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства
		Знания методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; методы оценки качества выполняемых работ правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка виды, периодичность и правила оформления инструктажа; организацию производственного и технологического процесса
		Навыки определения оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования
Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования	ПК 3.1. Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования	Умения на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности производить расчеты по определению оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования
		Знания: порядок выбора оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования
		Навыки в разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов
		Умения: разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ
	ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования	Знания порядок разработки и оформления технической документации
		Навыки в организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства
		Умения: в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам планировать расстановку кадров зависимости от задания и квалификации кадров проводить производственный инструктаж подчиненных использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ
	ПК 3.3. Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования	

		обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства Знания: методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала методы оценки качества выполняемых работ правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка; виды, периодичность и правила оформления инструктажа организацию производственного и технологического процесса
Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами	ПК 4.1. Осуществлять сбор данных о потребностях производства в заготовках, запасных частях, расходных материалах	Навыки
		работы по пООДору запасных частей и расходных материалов
		Умения
		производить сбор данных о необходимых для производства заготовок, запасных деталей и расходных материалов
	ПК 4.2. Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал	Знания:
		основные сведения о заготовках, запасных деталях и расходных материалах
		Навыки
		в оформлении документов на производство заготовок, запасных деталей и расходных материалов
	ПК 4.3. Проводить анализ результатов использования заготовок, запасных частей, расходных материалов	Умения
		оформлять документацию на производство заготовок, запасных деталей и расходных материалов
		Знания
		порядок разработки и оформления на производство заготовок, запасных деталей и расходных материалов
Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь - ремонтник	ПК 5.1. Организовывать работы по разборке, ремонту, сборке и испытанию простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин	Навыки
		организации работы по разборке, ремонту, сборке и испытанию простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин
		Умения:
		читать чертежи узлов и деталей, входящих в состав оборудования
		подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования
		выбирать инструмент для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке, по слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования
		производить очистку и промывку деталей и узлов, входящих в состав оборудования
		производить расконсервацию деталей и узлов, входящих в состав оборудования, при сборке
		собирать резьбовые соединения узлов, входящих в состав оборудования
		собирать соединения узлов, входящих в состав оборудования, с гарантированным натягом
		собирать шпоночные соединения узлов, входящих в состав оборудования

		собирать шлицевые соединения узлов, входящих в состав оборудования выполнять сварочные работы на узлах, входящих в состав оборудования выбирать смазочные материалы, применяемые для данного оборудования выполнять пайку узлов и деталей, входящих в состав оборудования разбирать резьбовые соединения узлов, входящих в состав оборудования разбирать соединения узлов, входящих в состав оборудования разбирать шпоночные соединения узлов, входящих в состав оборудования разбирать шлицевые соединения узлов, входящих в состав оборудования разбирать неразъемные соединения узлов, входящих в состав оборудования производить измерения узлов и деталей, входящих в состав оборудования, при помощи контрольно-измерительных инструментов контролировать соответствие зазоров в узлах, входящих в состав оборудования, требованиям технической документации контролировать правильность взаимного расположения узлов и деталей, входящих в состав оборудования использовать контрольно-измерительный инструмент для оценки степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования производить визуальную оценку наличия дефектов и степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры узлов и деталей, входящих в состав оборудования производить разметку узлов и деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью Знания: требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по демонтажу и монтажу узлов и деталей виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке, по дефектации, по слесарной обработке узлов и деталей последовательность монтажа и демонтажа узлов и механизмов последовательность сборки и разборки узлов и механизмов наименования, маркировка и правила применения масел, моющих составов и смазок методы и способы контроля качества разборки и сборки • виды разъемных соединений виды неразъемных соединений способы пайки материалы, используемые при пайке способы разборки неразъемных соединений способы разборки разъемных соединений технические требования, предъявляемые к деталям и узлам методы дефектации узлов и деталей виды износа узлов и деталей допустимые нормы износа узлов и деталей браковочные признаки узлов и деталей типичные дефекты узлов и деталей и дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения способы устранения дефектов узлов и деталей основные механические свойства обрабатываемых материалов система допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости наименование и маркировка основных применяемых материалов способы размерной обработки простых деталей

	ПК 5.2. Организовывать работы на металлорежущих станках по обработке деталей различной конфигурации	способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей виды абразивных материалов
		Навыки:
		организации работы на металлорежущих станках по обработке деталей различной конфигурации
		Умения:
		производить сверление, зенкерование, зенкование, цекование, развертывание отверстий в деталях, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью производить рубку, правку, гибку, резку, опилование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью
Организация работ по эксплуатации оборудования цехов предприятия АО «НАК «Азот»	ПК 6.1. Определять оптимальные методы обработки заготовок	Знания:
		оборудование для обработки отверстий оборудование для резки металлов оборудование для гибки металлов правила и последовательность проведения измерений методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по демонтажу и монтажу, по дефектации, по слесарной обработке узлов и деталей требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при монтаже и демонтаже, при дефектации, при слесарной обработке узлов и деталей
		Навыки
		определять оптимальные методы обработки заготовок
		Умения:
		читать чертежи ремонтируемых узлов и деталей, входящих в состав оборудования выбирать инструмент для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры узлов и деталей, входящих в состав оборудования производить разметку узлов и деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью производить сверление, зенкерование, зенкование, цекование, развертывание отверстий в деталях, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью производить рубку, правку, гибку, резку, опилование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью использовать контрольно-измерительные инструменты для контроля качества выполняемых работ при слесарной обработке деталей, входящих в состав оборудования
		Знания
		виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей основные механические свойства обрабатываемых материалов система допусков и посадок, качества и параметры шероховатости наименование и маркировка основных применяемых материалов типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения

		способы устранения дефектов методами слесарной обработки способы размерной обработки простых деталей способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при слесарной обработке узлов и деталей
	ПК 6.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ	Навыки использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов деталей составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций Умения: читать чертежи проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали составлять технологический маршрут изготовления детали проектировать технологические операции разрабатывать технологический процесс изготовления детали оформлять технологическую документацию использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов Знания: методику проектирования технологического детали типовые технологические процессы изготовления деталей машин назначение и виды технологических документов требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации методы и средства выполнения и оформления проектно-конструкторской документации
	ПК 6.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности оборудования, регламентированные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования	Навыки проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности оборудования проводить регламентированные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования Умения: определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры узлов и деталей механизмов простого оборудования производить разметку плоскостных деталей механизмов простого оборудования выполнять опилование деталей простой конфигурации механизмов простого оборудования выполнять шабрение плоских поверхностей деталей механизмов простого оборудования контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей механизмов простого оборудования с помощью контрольно-измерительных инструментов устанавливать и закреплять детали механизмов простого оборудования в зажимных приспособлениях различных видов; производить оценку износа и наличия дефектов шкивов механизмов оборудования средней сложности проверять соосность валов механизмов оборудования средней сложности определять дефекты и наличие износа муфт механизмов оборудования средней сложности принимать решения о ремонте или замене узлов и деталей механизмов оборудования средней сложности Знания технические требования, предъявляемые к механизмам оборудования методы дефектации механизмов оборудования

		виды износа механизмов оборудования допустимые нормы износа механизмов оборудования браковочные признаки механизмов оборудования устройство и принцип действия ременной передачи способы выверки соосности валов устройство, виды и принцип действия муфт требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при дефектации механизмов оборудования средней сложности
	ПК 6.4. Управлять информацией и данными	Навыки
		управления информацией и данными
		Умения
		искать нужные источники информации и данные анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач
		Знать
		прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы для моделирования технологических процессов

4.3. Матрица компетенций выпускника

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

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД по ФГОС СПО/обязательная	Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)	ПК 1.1. Осуществлять организационно- производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования	ПС 40.225	ОТФ А Техническое сопровождение эксплуатации и ремонта простого технологического оборудования механосборочного производства	ТФ А/01.5
		ПК 1.2. Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования	ПС 40.225	ОТФ А Техническое сопровождение эксплуатации и ремонта простого технологического оборудования механосборочного	ТФ А/01.5 ТФ А/02.5
		ПК 1.3. Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов	ПС 40.225	ОТФ А Техническое сопровождение эксплуатации и ремонта простого технологического оборудования механосборочного	ТФ А/03.5 ТФ А/04.5
	Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования	ПК 2.1. Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе	ПС 40.225	ОТФ А Техническое сопровождение эксплуатации и ремонта простого технологического оборудования механосборочного	ТФ А/04.5

	(по отраслям)	эксплуатации в соответствии с технической документацией			
		ПК 2.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования	ПС 40.225	ОТФ А Техническое сопровождение эксплуатации и ремонта простого технологического оборудования механосборочного	ТФ А/04.5
		ПК 2.3. Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации	ПС 40.225	ОТФ А Техническое сопровождение эксплуатации и ремонта простого технологического оборудования механосборочного	ТФ А/04.5
	Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования	ПК 3.1. Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и внеплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования	ПС 40.225	ОТФ А Техническое сопровождение эксплуатации и ремонта простого технологического оборудования механосборочного	ТФ А/04.5
		ПК 3.2. Организовывать материально-техническое обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации	ПС 40.225	ОТФ А Техническое сопровождение эксплуатации и ремонта простого технологического оборудования механосборочного	ТФ А/04.5
		ПК 3.3. Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования	ПС 40.225	ОТФ А Техническое сопровождение эксплуатации и ремонта простого технологического оборудования механосборочного	ТФ А/04.5
	Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами	ПК 4.1. Осуществлять сбор данных о потребностях производства в заготовках, запасных частях, расходных материалах	ПС 40.225	ОТФ А Техническое сопровождение эксплуатации и ремонта простого технологического оборудования механосборочного	ТФ А/01.5
		ПК 4.2. Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения.	ПС 40.225	ОТФ А Техническое сопровождение эксплуатации и ремонта простого технологического оборудования механосборочного	ТФ А/01.5
		ПК 4.3. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции	ПС 40.225	ОТФ А Техническое сопровождение эксплуатации и ремонта простого технологического оборудования механосборочного	ТФ А/01.5 ТФ А/02.5 ТФ А/03.5 ТФ А/04.5
	ВД по запросу работодателя/вариантная	Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь -ремонтник	ПС 40.225	ОТФ А Техническое сопровождение эксплуатации и ремонта простого	ТФ А/01.5 ТФ А/02.5 ТФ А/03.5

		механизмов оборудования, агрегатов и машин		технологического оборудования механосборочного	ТФ А/04.5
		ПК 5.2. Организовывать работы на металлорежущих станках по обработке деталей различной конфигурации	ПС 40.225	ОТФ А Техническое сопровождение эксплуатации и ремонта простого технологического оборудования механосборочного	ТФ А/01.5 ТФ А/02.5 ТФ А/03.5 ТФ А/04.5
	Организация работ по эксплуатации оборудования цехов предприятия АО «НАК «Азот»	ПК 6.1. Определять оптимальные методы обработки заготовок	ПС 40.225	ОТФ А Техническое сопровождение эксплуатации и ремонта простого технологического оборудования механосборочного	ТФ А/01.5
		ПК 6.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ	ПС 40.225	ОТФ А Техническое сопровождение эксплуатации и ремонта простого технологического оборудования механосборочного	ТФ А/01.5
		ПК 6.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности оборудования, регламентированные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования	ПС 40.225	ОТФ А Техническое сопровождение эксплуатации и ремонта простого технологического оборудования механосборочного	ТФ А/02.5 ТФ А/03.5 ТФ А/04.5
		ПК 6.4. Управлять информацией и данными		ОТФ А Техническое сопровождение эксплуатации и ремонта простого технологического оборудования механосборочного	ТФ А/04.5

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

[illegible]

СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	О	О		О		О																						
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	О	О		О	О				О																			
СГ.04	Физическая культура	О	О		О				О																				
СГ.05	Основы бережливого производства	О	О		О				О	О																			
СГ.06	Основы финансовой грамотности	О	О		О																								
П.00	Профессиональный цикл																												
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины																												
ОП.01	Инженерная графика																												
ОП.02	Материаловедение	О	О		О																								
ОП.03	Техническая механика	О	О		О				О																				
ОП.04	Метрология, стандартизация и технические измерения	О	О		О				О																				
ОП.05	Электротехника и основы электроники	О	О		О																								
ОП.06	Обработка металла резанием, станки и инструменты	О	О		О																								
ОП.07	Охрана труда и бережливое производство	О	О		О																								
ОП.08	Математические методы в профессиональной деятельности	О	О		О				О																				
ОП.09	Элементы САПР в профессиональной деятельности	О	О		О																								
ОП.10	Технология отрасли	О	О		О				О																				
ОП.11	Технологическое оборудование	О	О		О				О																				
ОП.12	Процессы и аппараты	О	О		О				О																				
ОП.13	Гидравлические и пневматические системы	О	О		О				О																				
ПМ.00	Профессиональные модули	О	О		О																								
ПМ.01	Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)	О	О																										
МДК.01.01	Осуществление монтажных работ промышленного оборудования	О	О									П	П	П															
МДК.01.02	Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования	О	О									П	П	П															
ПП.1	Производственная практика	О	О									П	П	П															
Э.1	Квалификационный экзамен ПМ 01											П	П	П															
УП.1.1	Учебная практика											П	П	П															
УП.1.2	Учебная практика											П	П	П															
ПМ.02	Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)														П	П	П												
МДК.02.01	Техническое обслуживание промышленного оборудования														П	П	П												
ПП.2	Производственная практика														П	П	П												
УП.2	Учебная практика														П	П	П												
Э.2	Квалификационный экзамен ПМ 02														П	П	П												
ПМ.03	Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования																												
МДК.03.01	Осуществление ремонтных работ промышленного оборудования																П	П	П										
МДК.03.02	Организация монтажных работ о промышленному оборудованию																П	П	П										
МДК.03.03	Организация наладочных работ по промышленному оборудованию																П	П	П										
ПП.3	Производственная практика																П	П	П										
УП.3	Учебная практика																П	П	П										
Э.3	Квалификационный экзамен ПМ 03																П	П	П										
ПМ.04	Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами																		П	П									
МДК.04.01	Работы по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами																			П	П								
ПП.4	Производственная практика																			П	П								
УП.4	Учебная практика																			П	П								
Э.4	Квалификационный экзамен ПМ 04																			П	П								
ПМ.05	Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь - ремонтник																					П	П						
МДК.05.01	Теоретическая подготовка по профессии 18559 Слесарь -ремонтник																						П	П					
ПП.5	Производственная практика																						П	П					
УП.5	Учебная практика																						П	П					
Э.5	Квалификационный экзамен ПМ 05																						П	П					

ПМ.06	Организация работ по эксплуатации оборудования цехов предприятия АО «НАК «Азот»																									П	П	П	П
МДК.06.01ц	Теоретические основы цифровой экономики																									П	П	П	П
МДК.06.02	Технология техобслуживания и ремонта оборудования предприятия																									П	П	П	П
ПП.6	Производственная практика																									П	П	П	П
УП.6	Учебная практика																									П	П	П	П
Э.6	Квалификационный экзамен ПМ 06																									П	П	П	П

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование учебных циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен и др.)	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Всего	Объем образовательной программы в академических часах						Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.	Вариативная часть образовательной программы в ак.ч.	Распределение обязательной нагрузки (кол-во часов)					
						Учебных занятий	Теоретическое обучение	Лаб. и практ. занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			1 курс		2 курс		3 курс	
														1 семестр	2 семестр	1 семестр	2 семестр	1 семестр	2 семестр
1	2	3	4	5	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
О.00	Общеобразовательный цикл	2/10/5/10	1476	2336	1476	1476	736	0	0		0			36	36	0	0	0	0
ООД.01	Русский язык	ДР, Э	72	28	72	72	36	28	0		8	72		36	36	36	0	0	0
ООД.02	Литература	ДР, ДР, ДЗ	108	52	108	108	50	52	0		6	108		68	78	90	104	0	0
ООД.03	Математика	ДР, Э, ДР, Э	340	96	340	340	228	96	0		16	340		72	0	0	0	0	0
ООД.04	Иностранный язык	ДЗ	72	70	72	72	0	70	0		2	72		34	36	38	0	0	0
ООД.05	Информатика и ИКТ	ДР, ДР, ДЗ	108	80	108	108	22	80	0		6	108		44	46	44	46	0	0
ООД.06	Физика	ДР, Э, ДР, Э	180	34	180	180	130	34	0		16	180		0	72	0	0	0	0
ООД.07	Химия	ДЗ	72	38	72	72	32	38	0		2	72		0	72	0	0	0	0
ООД.08	Биология	ДЗ	72	30	72	72	40	30	0		2	72		68	68	0	0	0	0
ООД.09	История	ДР, ДЗ	136	44	136	136	88	44	0		4	136		72	0	0	0	0	0
ООД.10	Обществознание	ДЗ	72	34	72	72	36	34	0		2	72		72	0	0	0	0	0
ООД.11	География	ДЗ	72	28	72	72	42	28	0		2	72		42	30	0	0	0	0
ООД.12	Физическая культура	3, ДЗ	72	58	72	72	12	58	0		2	72		68	0	0	0	0	0
ООД.13	Основы безопасности и защиты Родины	ДЗ	68	46	68	68	20	46	0		2	68		0	32	0	0	0	0
ООД.14	Индивидуальный проект	3	32	32	32	32	0	32	0		0	32							
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл	1/1/-/5	248	0	248	248	82	0	0		0			0	0	32	0	0	0
СГ.01	История России	ДР	32	14	32	32	16	14	0		2	32		0	36	0	0	0	0
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ДР	36	16	36	36	18	16	0		2	36		0	68	0	0	0	0
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	ДР	68	52	68	68	14	52	0		2	68		0	0	20	28	0	0
СГ.04	Физическая культура	3, ДЗ	48	44	48	48	2	44	0		2	48		0	0	32	0	0	0
СГ.05	Основы бережливого производства	ДР	32	14	32	32	16	14	0		2	32		0	32	0	0	0	0
СГ.06	Основы финансовой грамотности	ДР	32	14	32	32	16	14	0		2	32							
П.00	Профессиональный цикл	9/9/13/8	2524	0	2524	2524	882	0	0		0								
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	-/3/-/4	940	0	940	940	490	0	20		0			0	60	0	0	0	0
ОП.01	Инженерная графика	ДЗ	60	58	60	60	0	58	0		2	40	20	0	60	0	0	0	0
ОП.02	Материаловедение	Э	60	26	60	60	28	26	0		6	40	20	0	60	0	0	0	0
ОП.03	Техническая механика	Э	60	26	60	60	28	26	0		6	40	20	0	0	0	0	60	0
ОП.04	Метрология, стандартизация и технические измерения	Э	60	26	60	60	28	26	0		6	40	20	0	0	60	0	0	0
ОП.05	Электротехника и основы электроники	ДЗ	60	30	60	60	28	30	0		2	40	20	0	60	0	0	0	0
ОП.06	Обработка металла резанием, станки и инструменты	Э	60	26	60	60	28	26	0		6	40	20	0	0	60	0	0	0
ОП.07	Охрана труда и бережливое производство	ДР	60	30	60	60	28	30	0		2	40	20	0	0	0	0	36	24

ОП.08	Математические методы в профессиональной деятельности	ДР, ДР	60	58	60	60	0	58	0		2	40	20	0	0	0	0	60
ОП.09	Элементы САПР в профессиональной деятельности	ДР	60	30	60	60	28	30	0		2	40	20	0	0	0	100	0
ОП.10	Технология отрасли	ДЗ	100	26	100	100	72	26	0		2		100	0	0	100	0	
ОП.11	Технологическое оборудование	Э	100	20	100	100	74	20	0		6		100	0	0	100	0	
ОП.12	Процессы и аппараты	Э	100	20	100	100	74	20	0		6		100	0	0	0	100	
ОП.13	Гидравлические и пневматические системы	Э	100	20	100	100	74	20	0		6		100					
ПМ.00	Профессиональные модули	9/6/4	1584	0	1584	1584	392	0	0		0							
ПМ.01	Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)	3/-/1/2	252		252	252	52	0	20		0			0	0	0	60	
МДК.01.01	Осуществление монтажных работ промышленного оборудования	ДР	60	34	60	60	24	34	0		2	60		0	0	0	42	
МДК.01.02	Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования	ДР	42	18	42	42	22	18	0		2	42		0	0	0	72	
ПП.1	Производственная практика	3	72	72	72	72	0	0	0		0	72		0	0	0	6	
Э.1	Квалификационный экзамен ПМ 01	-	6	0	6	6	6	0	0		0	6		0	0	0	36	
УП.1.1	Учебная практика	3	36	36	36	36	0	0	0		0	36		0	0	0	36	
УП.1.2	Учебная практика	3	36	36	36	36	0	0	0		0	36						
ПМ.02	Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)	1/1/1/-	252	0	252	252	56	0	0		0			0	0	0	0	
МДК.02.01	Техническое обслуживание промышленного оборудования	ДЗ	102	30	102	102	50	30	20		2	102		0	0	0	0	
ПП.2	Производственная практика	КЗ1	108	108	108	108	0	0	20		0	108		0	0	0	0	
УП.2	Учебная практика	КЗ1	36	36	36	36	0	0	0		0	36		0	0	0	0	
Э.2	Квалификационный экзамен ПМ 02	-	6	0	6	6	6	0	0		0	6						
ПМ.03	Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования	1/3/1/-	288	0	288	288	66	0	0		0			0	0	0	62	
МДК.03.01	Осуществление ремонтных работ промышленного оборудования	ДЗ	62	40	62	62	20	40	0		2	62		0	0	0	0	
МДК.03.02	Организация монтажных работ о промышленному оборудованию	ДЗ	56	34	56	56	20	34	0		2	56		0	0	0	0	
МДК.03.03	Организация наладочных работ по промышленному оборудованию	ДЗ	56	34	56	56	20	34	0		2	56		0	0	0	0	
ПП.3	Производственная практика	КЗ2	72	72	72	72	0	0	0		0	72		0	0	0	0	
УП.3	Учебная практика	КЗ2	36	36	36	36	0	0	0		0	36		0	0	0	0	
Э.3	Квалификационный экзамен ПМ 03	-	6	0	6	6	6	0	0		0	6						
ПМ.04	Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами	1/1/1/-	252	0	252	252	84	0	0		0			0	0	0	138	
МДК.04.01	Работы по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами	ДЗ	138	58	138	138	78	58	0		2	138		0	0	0	72	
ПП.4	Производственная практика	КЗ3	72	72	72	72	0	0	0		0	72		0	0	0	36	
УП.4	Учебная практика	КЗ3	36	36	36	36	0	0	0		0	36		0	0	0	6	
Э.4	Квалификационный экзамен ПМ 04	-	6	0	6	6	6	0	0		0	6						
ПМ.05	Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь -ремонтник	1/1/1/-	228	0	228	228	62	0	0		0		228	0	0	0	0	
МДК.05.01	Теоретическая подготовка по профессии 18559 Слесарь -ремонтник	ДЗ	78	20	78	78	56	20	0		2		78	0	0	0	0	
ПП.5	Производственная практика	КЗ4	108	108	108	108	0	0	0		0		108	0	0	0	0	
УП.5	Учебная практика	КЗ4	36	36	36	36	0	0	0		0		36	0	0	0	0	
Э.5	Квалификационный экзамен ПМ 05	-	6	0	6	6	6	0	0		0		6					
ПМ.06	Организация работ по эксплуатации оборудования цехов предприятия АО «НАК «Азот»	2/-/1/2	312	0	312	312	72	0	0		0		312	0	0	0	0	
МДК.06.01ц	Теоретические основы цифровой экономики	ДР	36	6	36	36	28	6	0		2		36	0	0	0	0	
МДК.06.02	Технология техобслуживания и ремонта оборудования предприятия	ДР	54	14	54	54	38	14	0		2		54	0	0	0	0	
ПП.6	Производственная практика	3	144	144	144	144	0	0	0		0		144	0	0	0	0	
УП.6	Учебная практика	3	72	72	72	72	0	0	0		0		72	0	0	0	0	
Э.6	Квалификационный экзамен ПМ 06	-	6	0	6	6	6	0	0		0		6	36	36	0	0	
ГИА	Государственная (итоговая) аттестация		216		216													

	ВСЕГО	16/24/18/19	5940	2336	5940	5940	3604	2336	20		148	1652	1120	612	882	612	882	612	648

Всего	Дисциплин и МДК	612	882	612	630	360	288
	Учебной практики	0	0	0	108	72	108
	Производственной практики	0	0	0	144	180	252
	Преддипломной практики	0	0	0	0	0	0
	Экзаменов	0	6	2	5	3	2
	Дифф. зачетов	4	5	3	3	4	1
	Зачетов	1	1	1	4	2	3

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория 1. ПОП-П/работодатель 2. ЦОМ/проект	Обоснование
1	ОП 01. Инженерная графика	20	ПОП-П/работодатель	Освоение учебной дисциплины направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики предприятий АО «НАК «АЗОТ». Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний в области инженерной графики. Организации проведения практических занятий, реализация которых в учебном процессе обеспечивает достижение обозначенной выше цели. Обеспечение производственной направленности в процессе обучения инженерной графики посредством разработки специальных кейс-заданий
2	ОП 02. Материаловедение	20	ПОП-П/работодатель	Освоение учебной дисциплины направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики предприятий АО «НАК «АЗОТ». Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний в области материаловедения. Практико-ориентированные задания включают информацию «из жизни» и направлены на выявление знаний студентов об окружающем мире, формирование практических умений и навыков, в том числе с использованием элементов профессиональной деятельности. При выполнении практико-ориентированных заданий студенты не только решают личностно-значимые проблемы с использованием предметных знаний, но и осваивают элементы общих компетенций. Цель практико-ориентированных заданий – «погружение» в решение «жизненной» задачи.
3	ОП 03. Техническая механика	20	ПОП-П/работодатель	Освоение учебной дисциплины направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики предприятий АО «НАК «АЗОТ». Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений

				и знаний в области технической механики. Практико-ориентированная технология основывается на активных методах обучения, в частности выполнении практических работ.
4	ОП 04. Метрология, стандартизация и технические измерения	20	ПОП-П/работодатель	Освоение учебной дисциплины направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики предприятий АО «НАК «АЗОТ». Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний в области метрологии, стандартизации и технических измерений
5	ОП 05. Электротехника и основы электроники	20	ПОП-П/работодатель	Освоение учебной дисциплины направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики предприятий АО «НАК «АЗОТ». Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний в области электротехники
6	ОП 06. Обработка металла резанием, станки и инструменты	20	ПОП-П/работодатель	Освоение учебной дисциплины направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики предприятий АО «НАК «АЗОТ». Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний в области обработки металла резанием, станки и инструменты
7	ОП 07. Охрана труда и бережливое производство	20	ПОП-П/работодатель	Освоение учебной дисциплины направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики предприятий АО «НАК «АЗОТ». Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний в области охраны труда
8	ОП 08. Математические методы в профессиональной деятельности	20	ПОП-П/работодатель	Освоение учебной дисциплины направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики предприятий АО «НАК «АЗОТ». Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний в области изучения математических методов студентов в профессиональной деятельности. Практико-ориентированные задания помогают не просто решить конкретную математическую задачу, но и активизируют весь потенциал личности, заставляют подходить к задаче творчески, задействуют различные знания и способности студента за счет самостоятельного поиска необходимой информации для решения задачи. Применение данного подхода обязательно, так как он повышает интерес к учебе в целом, положительно влияет на прочность знаний и качество обучения, а, следовательно, способствует компетенций.
9	ОП 09. Элементы САПР в профессиональной деятельности	20	ПОП-П/работодатель	Освоение учебной дисциплины направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики предприятий АО «НАК «АЗОТ». Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний в области элементов САПР
10	ОП 10. Технология отрасли	100	ПОП-П/работодатель	Освоение учебной дисциплины направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики предприятий АО «НАК «АЗОТ». Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний в области технологией важнейших современных процессов химической промышленности
11	ОП 11. Технологическое оборудование	100	ПОП-П/работодатель	Освоение учебной дисциплины направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики предприятий АО «НАК «АЗОТ». Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний в области назначения, устройства и принципов работы основного технологического оборудования, условиях правильной эксплуатации, позволяющих продлить сроки его

				службы; характерных недостатках при эксплуатации оборудования; назначения планово-предупредительного ремонта и технического обслуживания оборудования
12	ОП 12. Процессы и аппараты	100	ПОП-П/работодатель	Освоение учебной дисциплины направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики предприятий АО «НАК «АЗОТ». Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний в области технологии производства разнообразия химических продуктов и материалов, включающих ряд однотипных физических и физико-химических процессов, характеризующих общими закономерностями
13	ОП 13. Гидравлические и пневматические системы	100	ПОП-П/работодатель	Освоение учебной дисциплины направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики предприятий АО «НАК «АЗОТ». Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний в области использования гидравлические устройства и пневматических установок в производстве
14	ПМ 05. Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь -ремонтник	228	ПОП-П/работодатель	Освоение МДК 05.01 Теоретическая подготовка по профессии 18559 Слесарь-ремонтник позволит развить у студентов личностные качества, а также сформировать общекультурные универсальные и профессиональные компетенции в соответствии с требованиями нормативно-правовой документацией по профессиональной подготовке. Профессиональное обучение по программам профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих направлено на приобретение знаний, умений, навыков, в том числе для работы с конкретным оборудованием, технологиями, получение указанными лицами квалификационных разрядов, категорий по профессии рабочего или должности служащего без изменения уровня образования
15	ПМ 06. Организация работ по эксплуатации оборудования цехов предприятия АО «НАК «Азот»	312	ПОП-П/работодатель	Освоение МДК 06.01. Теоретические основы цифровой экономики предусматривает формирование навыков обучающихся по освоению профессиональных компетенций для цифровой экономики и представляет собой совокупность цифровых компетенций и связанных с ними перечней навыков, знаний и умений, которые должны быть сформированы у обучающихся по образовательной программе. Освоение МДК 06.02. Технология техобслуживания и ремонта оборудования предприятия направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики предприятий АО «НАК «АЗОТ». Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний в области технологии техобслуживания и ремонта оборудования предприятия
Итого		1080		

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

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения	Ответственный от предприятия
1.	1. Изучение технологических процессов ремонта и монтажа промышленного оборудования на рабочих местах ведущих профессий предприятия: а) слесаря-ремонтника, б) слесаря-сборщика. 2. Профилактическое обслуживание и ремонт простых деталей, узлов и механизмов	ПМ.05. Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь -ремонтник	108	3 курс 1 семестр	ЦЦР ТО ТОЗиС АО «НАК «Азот»	Наставники на рабочих местах
2	1. Вводный инструктаж. 2. Знакомство с предприятием. 3. Выполнение ремонтных работ. 4. Сборка/разборка промышленного оборудования. 5. Дефектация промышленного оборудования	ПМ 06. Организация работ по эксплуатации оборудования цехов предприятия АО «НАК «Азот»	144	3 курс 2 семестр	ЦЦР ТО ТОЗиС АО «НАК «Азот»	Наставники на рабочих местах

5.4. Календарный учебный график

1 курс

Индекс	Наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Сентябрь							Октябрь							29 окт. – 4 нояб.		Ноябрь							26 нояб. – 2 дек.		Декабрь							31 дек. – 6 янов.		Январь			28 январ. – 3 фев.		Февраль			25 фев. – 3 март		Март							Апрель							29 апр. – 5 мая		Май			27 мая – 2 июнь		Июнь								Всего часов [П]
		Номера календарных недель																																																																									
		35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25																															
		Порядковые номера недель учебного года																																																																									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	4																														
Количество часов в неделю																																																																											
1 курс		3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	К 3 6	К 3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	36	36																															
Общеобразовательный цикл																																																																											
ООД_01	Русский язык	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	3 6	3 6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	7 2																											
ООД_02	Литература	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	3 6	3 6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	7 2																											
ООД_03	Математика	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6 8	7 8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6								1 4 6																												
ООД_04	Иностранный язык	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	4	4	4	7 2																														7 2																												
ООД_05	Информатика	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	3 4	3 6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2								7 0																												
ООД_06	Физика	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4						4 4	4 6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	6						9 0																													
ООД_07	Химия																7 2		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	6	6	6	6	6	4			7 2																												
7200 136Д.	Биология																7 2		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	6	6	6	6	6	4			7 2																												

Индекс	Наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Сентябрь																		Октябрь										29 окт. – 4 нояб.				Ноябрь				26 нояб. – 2 дек.				Декабрь				31 дек. – 6 янв.				Январь				28 янв. – 3 фев.				Февраль				25 фев. – 3 март				Март				Апрель				29 апр. – 5 мая				Май				27 мая – 2 июнь				Июнь			
		Номера календарных недель																																																																																							
		35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26																																												
		Порядковые номера недель учебного года																																																																																							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44																																												
Количество часов в неделю																																																																																									
Всего часов [1]																																																																																									

2 курс		3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Сводные данные по бюджету времени

Курс	Обучение по модулям и дисциплинам						Практики						ГИА		Каникулы	Всего, ак.ч
	Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		нед.	
	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.		
1 курс	41,5	1494	17	612	24,5	882	0	0	0	0	0	0	0	0	10,5	1872
2 курс	41,5	1494	17	612	24,5	882	7	252	0	0	7	252	0	0	10,5	1872
3 курс	41	1476	17	612	24	864	17	612	7	252	10	360	6	216	0	1692
Всего	124	4464	51	1836	73	2628	24	864	7	252	17	612	6	216	21	5436

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

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

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

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

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

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

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

5.7. Практическая подготовка

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

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочих местах АО «НАК «АЗОТ», при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики;
- включает в себя отдельные лекционного типа, семинары, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 2-3 курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

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

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме:

демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта.

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

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

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

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

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

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

Кабинеты:

Кабинет междисциплинарных курсов специальности 15.02.17;

Кабинет русского языка и литературы;

Кабинет иностранного языка;

Кабинет математики;

Кабинет физики;

Кабинет истории;

Кабинет безопасности жизнедеятельности;

Кабинет основ безопасности и защиты Родины;

Кабинет гуманитарных и социально-экономических дисциплин;

Кабинет «Инженерная графика»;

Кабинет «Процессы и аппараты»;
 Лаборатория «Процессы и аппараты; технологическое оборудование»;
 Кабинет «Электротехнические дисциплины»;
 Кабинет «Основы экономики»
 Лаборатории:
 Лаборатория «Электротехника»;
 Лаборатория «Электрическое и электромеханическое оборудование»;
 Лаборатория «Электрические машины и электрический привод»;
 Лаборатория «Общая электротехника и электроника»
 Электромонтажная лаборатория
 Лаборатория «Электронная техника»
 Лаборатория «Промышленная механика»
 Спортивный комплекс

Залы:

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

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

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

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

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение (общеобразовательные дисциплины, специальные дисциплины, МДК 06.01ц Теоретические основы цифровой экономики).

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

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

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

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 28 Производство машин и оборудования, 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, 33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и прочее в промышленности, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

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

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

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

№ п/п	ФИО (при наличии) специалиста-практика	Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства	Занимаемая специалистом-практиком должность	Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся
1	Сорсов Кирилл Игоревич	ГПОУ ТО «НПК»	преподаватель	
2	Грибчан Елизавета Вячеславовна	ГПОУ ТО «НПК»	преподаватель	

3	Паршина Тамара Викторовна	ГПОУ ТО «НПК»	преподаватель	

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

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

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к ОПОП-II по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПМ.01 ПРОВЕДЕНИЕ МОНТАЖА ПРОМЫШЛЕННОГО (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО) ОБОРУДОВАНИЯ, ВЫПОЛНЕНИЕ ПУСКОНАЛАДОЧНЫХ РАБОТ И СДАЧА ЕГО В ЭКСПЛУАТАЦИЮ (ПО ОТРАСЛЯМ)	2
ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОГО (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО) ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ).....	17
ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕМОНТА ПРОМЫШЛЕННОГО (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО) ОБОРУДОВАНИЯ	28
ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО СНАБЖЕНИЮ ПРОИЗВОДСТВА ЗАГОТОВКАМИ, ЗАПАСНЫМИ ЧАСТЯМИ, РАСХОДНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ.....	40
ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 18559 СЛЕСАРЬ -РЕМОНТНИК	50
ПМ.06 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ ЦЕХОВ ПРЕДПРИЯТИЯ АО «НАК «АЗОТ». 64	
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК	80

2026 г.

Приложение 1.2
к ОПОП-II по специальности

15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования
(по отраслям)

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.01 ПРОВЕДЕНИЕ МОНТАЖА ПРОМЫШЛЕННОГО (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО) ОБОРУДОВАНИЯ,
ВЫПОЛНЕНИЕ ПУСКОНАЛАДОЧНЫХ РАБОТ И СДАЧА ЕГО В ЭКСПЛУАТАЦИЮ (ПО ОТРАСЛЯМ)»**

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	
1.1. Цель и место профессионального модуля ««ПМ.01 Проведение монтажа промышленного (технологического) оборудования, выполнение пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)» в структуре образовательной программы	
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	
2. Структура и содержание профессионального модуля.....	
2.1. Трудоемкость освоения модуля	
2.2. Структура профессионального модуля.....	
2.3. Содержание профессионального модуля	
3. Условия реализации профессионального модуля	
3.1. Материально-техническое обеспечение	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Проведение монтажа промышленного (технологического) оборудования, выполнение пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	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. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию;	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования;	-

грамотности в различных жизненных ситуациях	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	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. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	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. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, 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	-
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК 1.1. Осуществлять организационно-производственные работы для	определять целостность упаковки и наличие повреждений оборудования	основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению	скрытия упаковки с оборудованием

подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования	определять техническое состояние единиц оборудования поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ читать принципиальные структурные схемы выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы и приспособления для монтажа оборудования изготавливать простые приспособления для монтажа оборудования выполнять подготовку сборочных единиц к монтажу контролировать качество выполненных работ	конструкторской и технологической документации основы организации производственного и технологического процессов отрасли виды устройство и назначение технологического оборудования отрасли требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации устройство и конструктивные особенности элементов промышленного оборудования, особенности монтажа требования охраны труда при выполнении монтажных работ специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации требования к планировке и оснащению рабочего места виды и назначение ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов и приспособлений способы изготовления простых приспособлений; виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов методы измерения параметров и свойств материалов основы организации производственного и технологического процессов отрасли методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов методы и способы контроля качества выполненных работ средства контроля при подготовительных работах	проверки соответствия оборудования комплектовочной ведомости и упаковочному листу на каждое место выполнения операций по подготовке рабочего места и его обслуживанию анализа исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм) проведения работ, связанных с применением ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений для монтажа диагностики технического состояния единиц оборудования контроля качества выполненных работ
ПК 1.2. Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования	анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ читать принципиальные структурные схемы пользоваться знаковой сигнализацией при перемещении грузов кранами производить строповку грузов подбирать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств соединять металлоконструкции с помощью ручной дуговой электросварки	основные законы электротехники физические, технические и промышленные основы электроники типовые узлы и устройства электронной техники виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов методы измерения параметров и свойств материалов виды движений и преобразующие движения механизмы назначение и классификацию подшипников	монтажа и пуско-наладки промышленного оборудования на основе разработанной технической документации проведения работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования контроля работ по монтажу промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных инструментов сборки и облицовки металлического каркаса

	применять средства индивидуальной защиты производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов выполнять монтажные работы применять основные законы электротехники использовать физические, технические и промышленные основы электроники применять конструкционные и вспомогательные материалы выполнять операции сборки механизмов с соблюдением требований охраны труда	характер соединения основных сборочных единиц и деталей основные типы смазочных устройств; типы, назначение, устройство редукторов виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах кинематику механизмов, соединения деталей машин виды износа и деформаций деталей и узлов систему допусков и посадок методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации методику расчета на сжатие, срез и смятие трение, его виды, роль трения в технике основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации нормативные требования по проведению монтажных работ промышленного оборудования типы и правила эксплуатации грузоподъемных механизмов правила строповки грузов условная сигнализация при выполнении грузоподъемных работ технологии монтажа промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов средства контроля при монтажных работах	сборки деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин
ПК 1.3. Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию	наладки автоматических режимов работы промышленного оборудования по количественным и качественным показателям в соответствии с технической документацией изготовителя по наладке оборудования комплектования необходимых для выполнения наладки приборов и инструмента проведения подготовительных работ к испытаниям промышленного оборудования, выполнения пусконаладочных работ и проведения испытаний промышленного оборудования проверки соответствия рабочих характеристик промышленного оборудования техническим требованиям и определения причин отклонений от них при испытаниях контроля качества выполненных работ	требования к планировке и оснащению рабочего места основные условные обозначения элементов гидравлических и электрических схем основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации назначение, устройство и параметры приборов и инструментов, необходимых для выполнения наладки промышленного оборудования правила пользования электроизмерительными приборами, приборами для настройки режимов функционирования оборудования и средствами измерений	наладки автоматических режимов работы промышленного оборудования по количественным и качественным показателям в соответствии с технической документацией изготовителя по наладке оборудования комплектования необходимых для выполнения наладки приборов и инструмента проведения подготовительных работ к испытаниям промышленного оборудования, выполнения пусконаладочных работ и проведения испытаний промышленного оборудования проверки соответствия рабочих характеристик промышленного оборудования техническим требованиям и определения причин отклонений от них при испытаниях контроля качества выполненных работ

		технический и технологический регламент подготовительных работ основы организации производственного и технологического процессов отрасли основные законы электротехники физические, технические и промышленные основы электроники назначение, устройство и параметры промышленного оборудования виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах характер соединения основных сборочных единиц и деталей, основные типы смазочных устройств методы регулировки параметров промышленного оборудования методы испытаний промышленного оборудования технология пусконаладочных работ при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов технический и технологический регламент проведения испытания на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность виды износа и деформаций деталей и узлов методика расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации методика расчета на сжатие, срез и смятие трение, его виды, роль трения в технике требования охраны труда при проведении испытаний промышленного оборудования инструкция по охране труда и производственная инструкция для ввода в эксплуатацию и испытаний промышленного оборудования методы и способы контроля качества выполненных работ средства контроля при пусконаладочных работах	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	102	42
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	72	72
производственная	72	72
Промежуточная аттестация	6	
Всего	252	186

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Раздел 1. Организация и осуществление монтажных работ промышленного (технологического) оборудования	64	34	64	64				
	Раздел 2. Осуществление пусконаладочных работ промышленного (технологического) оборудования	38	8	38	38				
	Учебная практика	72						72	
	Производственная практика	72							72
	Промежуточная аттестация	6							
	Всего:	252	42	102	102			72	72

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Организация и осуществление монтажных работ промышленного (технологического) оборудования			
МДК 01.01 Организация и осуществление монтажных работ промышленного (технологического) оборудования			
Раздел 1 Организация монтажных работ промышленного оборудования			
Тема 1.1 Основы организации монтажных работ	Содержание Общие понятия об организации сборочных и монтажных работ. Понятия сборки и монтажа машин. Подготовка работ. Обучение на предприятии. ЦОК: Монтаж оборудования химической промышленности https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?id_dec=21052 ЦОК: Основы технологии монтажных работ https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?id_dec=13850	1	ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2
	Методы сборки и монтажа. Техническая документация на монтаж оборудования. Подготовка работ. Методы сборки и монтажа. Техническая документация на монтаж Обучение на предприятии ЦОК: Техническая документация на производстве монтажа промышленного оборудования https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?id_dec=21218	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа № 1. Сборка резьбовых соединений	2	
	Практическая работа № 2. Сборка шпоночных соединений	2	
	Практическая работа № 3. Расчет стропы для подъема заданного объекта	2	
Тема 1.2 Фундаменты под каркасы и оборудование. Особенности монтажа оборудования на фундамент	Содержание Назначение фундаментов под каркасы и оборудование и общие требования к ним. Устройства и материалы для фундаментов, виды фундаментов. ЦОК: Типы фундаментов и их назначение https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?id_dec=19970	2	ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2
	Проектирование и изготовление фундамента, допускаемые отклонения оси, знаки их размещения, разметка под фундамент, провешивание осей Обучение на предприятии	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа № 4. Расчет высоты бетонного фундамента Обучение на предприятии	2	
Тема 1.3 Транспортировка и распаковка оборудования	Содержание Требования к карте для перевозки оборудования. Виды упаковки оборудования. Методы транспортирования оборудования. Особенности проверки оборудования ЦОК: Технология работы промежуточной станции	2	ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2

	https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?id_dec=21771		
Раздел 2. Осуществление монтажных работ промышленного оборудования			
Тема 2.1 Монтаж основных элементов оборудования	Содержание		
	Базовые узлы, их установка. Монтаж и центрирование валов и муфт. Проверка на параллельность, горизонтальность, перпендикулярность. Балансировка вращающихся деталей, статическая и динамическая балансировка. ЦОК: Сборка деталей и узлов оборудования https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?id_dec=20586	2	ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2
	Монтаж узлов с подшипниками скольжения. Порядок сборки и монтажа. Контроль сборки и монтажа. Монтаж узлов с подшипниками качения. Правила сборки и монтаж Обучение на предприятии	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа № 5. Центровка и балансировка валов и муфт	2	
Тема 2.2 Монтаж грузоподъемных и транспортирующих машин	Содержание		
	Краткий обзор вопросов теории и практики грузоподъемных механизмов. Классификация, назначение и область применения грузоподъемных механизмов. Технические характеристики и основные параметры грузоподъемных механизмов. Монтаж грузоподъемных и транспортирующих устройств. ЦОК: Грузоподъемные машины https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?id_dec=20066	2	ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2
	Механизмы подъема кранов. Схемы механизмов, конструкция, принцип действия. Определение мощности электродвигателя механизма подъема, методика расчета. Крюки, их классификация, материал, выбор. Грузозахватные приспособления для сыпучих грузов, классификация, устройство, принцип работы. Требования государственных органов технадзора к испытанию крюков и стропов. Типы домкратов, их устройство, принцип работы Обучение на предприятии ЦОК: Строительные машины и средства малой механизации https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?id_dec=19972	1	
	Назначение и классификация конвейеров. Ленточные, цепные конвейера. Основные элементы конвейеров и вспомогательные устройства Основы расчета и проектирования конвейеров Винтовые конвейеры, их устройство, область применения. Определение основных параметров. ПТЭ конвейеров. Техника безопасности при эксплуатации. Обучение на предприятии	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа № 6. Расчет и выбор гибких элементов. Обучение на предприятии	2	
	Практическая работа № 7. Расчет мощности электродвигателя привода ленточного конвейера Обучение на предприятии	2	
	Практическая работа № 8. Определение основных размеров барабана. Расчет и выбор тормоза.	2	
	Практическая работа № 9. Определение мощности электродвигателя	2	
Тема 2.3. Сварка	Содержание		
	Основы сварочного производства. Применение сварки в машиностроении ЦОК: Классификация видов сварки https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?id_dec=20244	2	ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2
	Сварка давлением: контактная электрическая сварка, стыковая контактная сварка, точечная, шовная, конденсаторная сварка. Сварка трением, холодная сварка ЦОК: Ручная электродуговая сварка и наплавка Обучение на предприятии	1	

	https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?id_dec=20199		
	Сварка плавлением: ручная дуговая сварка, полуавтоматическая дуговая сварка под флюсом, электрошлаковая сварка, в среде защитных газов. Обучение на предприятии ЦОК: Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?id_dec=20041	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа № 10. Создание шва ручной дуговой сваркой (РДС) Обучение на предприятии	2	
	Практическая работа № 11. Создание шва полуавтоматической сваркой Обучение на предприятии	2	
	Практическая работа № 12. Создание шва аргоно-дуговой сваркой Обучение на предприятии	2	
Раздел 3. Контроль результатов монтажных и сборочных работ промышленного (технологического) оборудования			
Тема 3.1 Взаимозаменяемость. Система допусков и посадок	Содержание		ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.3
	Единая система допусков и посадок для гладких элементов деталей. Предельные отклонения. Основные отклонения. Квалитеты. Обучение на предприятии	1	
	Образование посадок в ЕСДП. Обозначение посадок и предельных отклонений на чертежах. Основные понятия стандартизации точности форм. Обучение на предприятии	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа № 13. Нормирование точности формы и расположения поверхностей, точность и посадки гладких цилиндрических соединений	2	
Тема 3.2 Основы технических измерений. Контроль линейных размеров, углов, конусов и резьб	Содержание		ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.3
	Основные понятия технических измерений. Виды и методы измерений. Виды и причины погрешностей измерений. Меры. Калибры. Приемы работы с мерами, калибрами. Индикаторный инструмент Обучение на предприятии ЦОК: Технические измерения https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?id_dec=22395	1	
	Штангенинструменты, разновидности, конструкция, назначение. Приемы работы с штангенинструментами и микрометрами Обучение на предприятии ЦОК: Технические измерения https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?id_dec=22395	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа № 14. Контроль размеров индикаторными инструментами. Контроль углов и конусов Обучение на предприятии	2	
	Практическая работа № 15. Контроль линейных размеров штанген инструментами и микрометрами Обучение на предприятии	2	
Тема 3.3 Контроль отклонений формы и расположения поверхностей	Содержание		ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.3
	Контроль отклонений формы поверхностей. Методы и способы контроля отклонений формы Контроль отклонений расположения поверхностей. Методы и способы контроля отклонений расположения поверхностей. Приборы и методы контроля резьб. Приборы и методы контроля резьб. ЦОК: Технические измерения https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec?id_dec=22395	2	

Тема 3.4 Приборы и методы контроля зубчатых колес	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.3
	Практическая работа № 16. Контроль отклонений формы и расположения поверхностей	2	
	Содержание		
	Приборы и методы контроля зубчатых колес. Приемы работы с инструментами для контроля зубчатых колес. Монтаж зубчатых передач, Монтаж цепных и ременных передач	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа № 17. Контроль зубчатых колес	2	
Промежуточная аттестация – другая форма контроля по МДК 01.01		2	
Всего		64	
Раздел 2. Осуществление пусконаладочных работ промышленного (технологического) оборудования			
МДК 01.02 Осуществление пусконаладочных работ промышленного (технологического) оборудования			
Тема 1.1 Пусконаладочные работы узлов и механизмов оборудования после монтажа	Содержание		ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2
	1. Инструкции и правила проведения пусконаладочных работ	2	
	2. Технологический процесс пусконаладочных работ.	2	
	3. Последовательность выполнения и средства контроля при пусконаладочных работах.	2	
	4. Выполнение пусконаладочных работ	2	
	5. Способы и средства контроля пусконаладочных работ	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа № 1. Организация пусконаладочных работ промышленного оборудования после монтажа	2	
Тема 1.2 Испытания узлов и механизмов оборудования и пусконаладочные работы	Практическая работа № 2. Составление пакета документации на пуско-наладку заданного оборудования	2	ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2
	Содержание		
	1 Методы и виды испытаний пусконаладочных работ промышленного оборудования	2	
	2 Методы и виды испытаний пусконаладочных работ грузоподъемных и транспортирующих машин	2	
	3 Методы и виды испытаний пусконаладочных работ централизованных систем смазки и гидропривода	2	
	4 Технологический процесс испытаний и пусконаладочных работ после монтажа	2	
	5 Приборы и приспособления для проверки технической характеристики узлов, агрегатов и машин промышленного оборудования	2	
	6 Способы технического контроля при испытании промышленного оборудования.	2	
	7 Инструкции и правила проведения пусконаладочных работ	2	
	8 Испытания и обкатка промышленного оборудования после монтажа	2	
	9 Виды обкатки машин. Эксплуатационная обкатка	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа № 3 Составление пакета документации на пуско-наладку оборудования	2	
	Практическая работа № 4 Составление пакета документации на пуско-наладку оборудования	2	
Промежуточная аттестация – другая форма контроля по МДК 01.02		2	
Всего		38	
Учебная практика		72	
Виды работ:			
1. Инструктаж по технике безопасности при выполнении слесарных работ			
2. Слесарные работы и их назначение			
3. Плоскостная и пространственная разметка			
4. Рубка металла			
5. Резка			
6. Опиливание			

7. Создание шва ручной дуговой сваркой (РДС) 8. Создание шва полуавтоматической сваркой 9. Создание шва аргонно-дуговой сваркой 10. Оформление результатов практики. 11. Зачет.		
Производственная практика Виды работ: 1. Общие правила производства монтажа промышленного оборудования 2. Транспортировка и распаковка оборудования 3. Технические средства, оборудование, приспособления и инструменты, применяемые при монтаже, наладке и проверке качества промышленного оборудования 4. Основы проектирования цеха 5. Фундаменты под оборудование 6. Сборка деталей и узлов оборудования 7. Испытание и регулирование машин и механизмов 8. Оформление результатов практики. 9. Зачет	72	
Промежуточная аттестация (квалификационный экзамен по ПМ 01)	6	
Всего	252	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Технологическое оборудование и Гидравлические и пневматические системы», Кабинет «Процессы формообразования и инструменты. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория «Промышленная механика», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Схиртладзе А.Г. Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования: учебник в 2-х ч. - М.: Академия, 2019

Феофанов А.Н. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию: Учебник для СПО в 2- ч.- М.: Изд. центр «Академия», 2019

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко: демонстрирует умение применять приобретенные знания об организации рабочего места, устройстве оборудования, назначении узлов и деталей, назначении измерительных инструментов и умения для проведения монтажных работ в соответствии с техническими регламентами и правилами техники безопасности. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, (как в предыдущем случае), без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с приобретенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практики.

Приложение 1.1
к ОПОП-II по специальности

15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования
(по отраслям)

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ,
ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОГО (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО) ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)»**

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	
1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ.02 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)» в структуре образовательной программы	
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	
2. Структура и содержание профессионального модуля	
2.1. Трудоемкость освоения модуля	
2.2. Структура профессионального модуля	
2.3. Содержание профессионального модуля	
2.4. Курсовой проект (работа).....	
3. Условия реализации профессионального модуля	
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	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. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой	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;	

грамотности в различных жизненных ситуациях	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	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. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	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. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, 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	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	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 интересные профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 2.1. Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в	поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего	требования к планировке и оснащению рабочего места по техническому обслуживанию правила чтения чертежей деталей методы диагностики технического состояния	проведения регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя

соответствии с технической документацией –	места при проведении регламентных работ читать техническую документацию общего и специализированного назначения выбирать слесарный инструмент и приспособления выполнять измерения контрольно-измерительными инструментами выбирать смазочные материалы и выполнять смазку, пополнение и замену смазки выполнять промывку деталей промышленного оборудования выполнять подтяжку крепежа деталей промышленного оборудования выполнять замену деталей промышленного оборудования контролировать качество выполняемых работ осуществлять профилактическое обслуживание промышленного оборудования с соблюдением требований охраны труда	промышленного оборудования назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов основные технические данные и характеристики регулируемого механизма технологическая последовательность выполнения операций при регулировке промышленного оборудования способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма методы и способы контроля качества выполненной работы требования охраны труда при регулировке промышленного оборудования	проверки технического состояния промышленного оборудования в соответствии с техническим регламентом устранения технических неисправностей в соответствии с технической документацией
ПК 2.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования	разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ	порядок разработки и оформления технической документации	в разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов
ПК 2.3. Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования	в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам планировать расстановку кадров в зависимости от задания и квалификации кадров проводить производственный инструктаж подчиненных использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности	методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; методы оценки качества выполняемых работ правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка виды, периодичность и правила оформления инструктажа; организацию производственного и технологического процесса	в организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства

	разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	102	30
Курсовая работа (проект)	20	
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	36	36
производственная	108	108
Промежуточная аттестация	6	
Всего	252	174

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Раздел 1. Технического обслуживания промышленного оборудования	102	20	102	102	20	-		
	Учебная практика	36						36	
	Производственная практика	108							108
	Промежуточная аттестация	6							
	Всего:	252	20	102	102	20		36	108

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Техническое обслуживание		102 / 30	
МДК.02.01 Техническое обслуживание промышленного оборудования			
Тема 1.1. Виды и периодичность технического обслуживания оборудования	Содержание		
	1. Виды технического обслуживания. Основные понятия и термины.	2	ПК 2.1., ПК 2.2. ОК 01, ОК 02
	2. Техническое обслуживание при использовании. Техническое обслуживание при ожидании, хранении и транспортировании. Периодическое техническое обслуживание. Техническое обслуживание в особых условиях. Регламентированное техническое обслуживание. Техническое обслуживание с периодическим и непрерывным контролем. Номерное, плановое и неплановое техническое обслуживание. Периодичность технического обслуживания	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическая работа № 1. Типовые эксплуатационные дефекты промышленного оборудования и причины их возникновения	2	
Тема 1.2. Система технического обслуживания промышленного оборудования	Содержание		
	1. Определение системы технического обслуживания и ремонта оборудования (ТОР).	2	ПК 2.1., ПК 2.2. ОК 01, ОК 02
	2. Маршрут технологического процесса монтажа, технического обслуживания. Технические средства для проведения технического обслуживания. Диагностика технического состояния промышленного оборудования	2	
	3. Нормативно-техническая документация для проведения технического обслуживания. Содержание и планирование работ по техническому обслуживанию. Организация работ по техническому обслуживанию.	2	
	4. Планово-предупредительная система технического обслуживания. Виды и методы организации обслуживания оборудования. Эксплуатационная документация. Система фирменного обслуживания оборудования. Виды и методы организации обслуживания оборудования	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическая работа № 2. Анализ нормативно-технической документации и особенностей технического обслуживания токарного станка	2	
	2. Практическая работа № 3. Составление структуры базы производственного обслуживания.	2	
	3. Практическая работа № 4. Составление документации на списание промышленного оборудования	2	
	4. Практическая работа № 5. Разработка классификации видов диагностики промышленного оборудования	2	
	5. Практическая работа № 6. Выбор эксплуатационно-смазочных материалов для технического обслуживания оборудования	2	
Тема 1.3. Средства для технического обслуживания промышленного оборудования, его агрегатов и систем.	Содержание		
	1. Диагностическое оборудование. Разборно-сборное оборудование и приспособления	2	ПК 2.1., ПК 2.2. ОК 01, ОК 02
	2. Оборудование для уборочно-моечных и очистных работ. Смазочно-заправочное оборудование. Оборудование и инструменты для механической обработки деталей.	2	
Тема 1.4. Метрологическое обеспечение, промышленная и экологическая безопасность оборудования.	Содержание		
	1. Метрологическое обеспечение промышленного оборудования	2	ПК 2.1., ПК 2.2. ОК 01, ОК 02
	2. Безопасность работ при обслуживании оборудования	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

	1. Практическая работа № 7. Метрологическая служба предприятия	2	
Тема 1.5. Приемка и обкатка промышленного оборудования	Содержание		
	1. Ревизия технологического оборудования.	2	ПК 2.1., ПК 2.2. ОК 01, ОК 02
	2. Устранение мелких дефектов.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическая работа № 8. Составление карты смазки токарного станка.	2	
	2. Практическая работа № 9. Определение расхода смазочных материалов для различных узлов трения оборудования.	2	
	3. Практическая работа № 10. Составление плана-графика по техническому обслуживанию токарного станка.	2	
	1. Практическая работа № 11. Техническое обслуживание металлорежущих станков	2	
	1. Практическая работа № 12. Разработка диагностики оборудования. Технологическое диагностирование токарного станка.	2	
	2. Практическая работа № 13. Определение эксплуатационных параметров, влияющих на характер и величину изнашивания.	2	
	3. Практическая работа № 14. Определение дефектов с помощью измерения изношенных деталей и узлов визуально.	2	
	4. Практическая работа № 15. Назначение предельно допустимых норм износа на заданный узел.	2	
Тема 1.6. Ремонт и модернизация оборудования	Содержание		
	1. Общие понятия о ремонте промышленного оборудования.	2	ПК 2.3., ПК 2.4. ОК 01, ОК 02
	2. Система ППР, ТОиР. Типы и методы ремонта.	2	
	3. Ремонт типовых соединений и промышленного оборудования	2	
Тема 1.7. Методы ремонта оборудования. Восстановление изношенных деталей	Содержание		
	1. Виды ремонтов.	2	ПК 2.3., ПК 2.4. ОК 01, ОК 02
	2. Основные технологические операции ремонта оборудования.	2	
	3. Технологические карты и схемы разборки.	2	
	4. Дефектация и сортировка деталей на годные, негодные, подлежащие ремонту (восстановлению), их маркировка.	2	
	5. Меры повышения износостойкости технологического оборудования	2	
	6. Способы упрочнения поверхностей деталей. Общий порядок восстановления деталей	2	
	7. Правила охраны труда и техники безопасности при выполнении ремонтных работ.	2	
	8. Порядок построения готового графика ППР.	2	
	9. Действительный (расчетный) фонд времени работы оборудования.	2	
	10. Основные этапы организации работ.	2	
Курсовой проект (работа)		20	ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)			
1. Описание конструкции оборудования.		2	
2. Проектирование плана ремонта.		2	
3. Разработка технологической карты.		2	
4. Подготовка и передача оборудования в ремонт.		2	
5. Методы дефектации и восстановления деталей.		2	
6. Структурное построение ремонтной службы цеха.		2	
7. Мероприятия по охране труда.		2	
8. Оформление ремонтной документации.		2	
9. Разработка плана ремонта.		2	
10. Защита курсового проекта.		2	
Промежуточная аттестация по МДК 02.01- дифференцированный зачет		2	
Всего		102	

Учебная практика Виды работ 1. Инструктаж по технике безопасности при работе на металлорежущих станках. 2. Обучение заточки режущего инструмента 3. Обработка наружных цилиндрических поверхностей 4. Обработка отверстий: сверлами, зенкерами, развертками 5. Фрезерные станки, их назначение и классификация 6. Составление отчетной документации по практике 7. Зачет	36	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4, ОК 01, ОК 02
Производственная практика Виды работ 1. Система технического обслуживания промышленного (технологического) оборудования 2. Методы оценки технического состояния промышленного (технологического) оборудования 3. Виды и периодичность технического обслуживания промышленного (технологического) оборудования 4. Технология технического обслуживания промышленного (технологического) оборудования 5. Техническая диагностика промышленного (технологического) оборудования 6. Производственная эксплуатация промышленного (технологического) оборудования 7. Составление отчетной документации по практике 8. Зачет	108	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4, ОК 01, ОК 02
Промежуточная аттестация (квалификационный экзамен по ПМ 02)	6	
Всего	252	

2.4. Курсовая работа (проект)

Тематика курсовых проектов (работ)

1. Монтаж, эксплуатация и капитальный ремонт типового промышленного оборудования основных цехов АО НАК «АЗОТ».
2. Монтаж, эксплуатация и капитальный ремонт типового промышленного оборудования основных цехов ООО «Новомосковский хлор».
3. Монтаж, эксплуатация и капитальный ремонт типового промышленного оборудования основных цехов ООО «Полипласт Новомосковск».
4. Монтаж, эксплуатация и капитальный ремонт типового промышленного оборудования Восточного филиала ООО «Компания коммунальной».
5. Монтаж, эксплуатация и капитальный ремонт типового промышленного оборудования основных цехов АО «Пластик».
6. Монтаж, эксплуатация и капитальный ремонт типового промышленного оборудования основных цехов ООО «НИАП-КАТАЛИЗАТОР».
7. Монтаж, эксплуатация и капитальный ремонт типового промышленного оборудования основных цехов ООО «Аэрозоль Новомосковск».

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Технологическое оборудование и Гидравлические и пневматические системы», Кабинет «Процессы формообразования и инструменты. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория «Промышленная механика», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Синельников А.Ф. Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования: учебник для СПО.- М.: ИЦ «Академия», 2019
2. Феофанов А.Н. Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования: Учебник для СПО.- М.: Изд. центр «Академия», 2019
3. Феофанов А.Н. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию: Учебник для СПО в 2- ч.- М.: Изд. центр «Академия», 2019

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК.2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко: демонстрирует умение применять приобретенные знания об организации рабочего места, устройстве оборудования, назначении узлов и деталей, назначении измерительных инструментов и умения для проведения монтажных работ в соответствии с техническими регламентами и правилами техники безопасности. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, (как в предыдущем случае), без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с приобретенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практики.

Приложение 1.3
к ОПОП-II по специальности

10.02.17 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования
(по отраслям)

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕМОНТА ПРОМЫШЛЕННОГО
(ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО) ОБОРУДОВАНИЯ»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	
1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ.03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования » в структуре образовательной программы	
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	
2. Структура и содержание профессионального модуля	
2.1. Трудоемкость освоения модуля	
2.2. Структура профессионального модуля	
2.3. Содержание профессионального модуля	
3. Условия реализации профессионального модуля	
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	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. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология;	

профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	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. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	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. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, 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	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	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; 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	

	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы		
ПК 3.1. Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования	на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности производить расчеты по определению оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования	порядок выбора оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования	определения оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования
ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования	разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ	порядок разработки и оформления технической документации	в разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями техникеских регламентов
ПК 3.3. Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования	в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам планировать расстановку кадров зависимости от задания и квалификации кадров проводить производственный инструктаж подчиненных использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом	методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала методы оценки качества выполняемых работ правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка; виды, периодичность и правила оформления инструктажа организацию производственного и технологического процесса	в организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства

	принципов бережливого производства		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	174	108
Курсовая работа (проект)	-	
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	108	108
учебная	36	36
производственная	72	72
Промежуточная аттестация	6	
Всего	288	216

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Раздел 1. Осуществление ремонтных работ промышленного оборудования	62	40	62	62				
	Раздел 2. Организация ремонтных работ промышленного оборудования	56	34	56	56				
	Раздел 3. Организация наладочных работ промышленного оборудования	56	34	56	56				
	Учебная практика	36						36	
	Производственная практика	72							72
	Промежуточная аттестация	6							
	Всего:	288	108	174	174			36	72

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Организация работ по ремонту промышленного оборудования		62 / 40	
МДК 03.01. Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию			
Тема 1.1. Основы теории надежности машин	Содержание		
	1. Понятие о качестве продукции и ее надежности. Отказы машин и их свойства	2	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	2. Понятие о долговечности и сохранности машин.	2	
	3. Показатели надежности машин и их определение	2	
Тема 1.2. Основы теории износа машин.	Содержание		
	1. Понятие морального и физического старения машин.	2	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	2. Сущность явления износа. Признаки износа деталей и узлов оборудования	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическая работа № 1. Определение вида и характера износа различных деталей	2	
Тема 1.3. Материально-технические средства ремонтных работ	Содержание		
	1. Ремонтные материалы для создания ремонтных заготовок; ремонтно-механические мастерские; ремонтные инструменты; ремонтные приспособления. Подъемно-транспортные средства, применяемые при ремонте; грузозахватные приспособления; оборудования для сварки.	2	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
Тема 1.4. Технологический процесс ремонта	Содержание		
	1. Подготовка оборудования к ремонту. Структура технологического процесса ремонта	2	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическая работа № 2. Разборка машин.	2	
	2. Практическая работа № 3. Комплектация и пригонка деталей.	2	
Тема 1.5. Организация ремонтных работ	3. Практическая работа № 4. Установка и закрепление дополнительных ремонтных деталей.	2	
	Содержание		
	1. Определение ремонтной сложности оборудования. Нормативы трудоемкости технического обслуживания и ремонта. Контроль качества выполнения работ. Узловой метод ремонта.	2	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 1.6. Восстановление деталей в процессе ремонта машин	1. Практическая работа № 5. Определение ремонтной сложности заданного оборудования. Составление плана-графика работ по техническому обслуживанию и ремонту	2	
	Содержание		
	1. Общие сведения	2	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	2. Оценка экономической целесообразности восстановления деталей и выбор экономически оптимального способа восстановления	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическая работа № 6. Восстановление износостойкости. Восстановление усталостной прочности	2	
	2. Практическая работа № 7. Восстановление герметичности стенок и стыков. Восстановление жесткости	2	
	3. Практическая работа № 8. Разработка технологического процесса восстановления деталей	2	
	4. Практическая работа № 9. Организация ремонта цилиндрического редуктора	2	
	5. Практическая работа № 10. Ремонт центробежного насоса	2	

	6. Практическая работа № 11. Ремонт червячного редуктора	2	
	7. Практическая работа № 12. Ремонт конического редуктора	2	
	8. Практическая работа № 13. Ремонт посадочных поверхностей	2	
	9. Практическая работа № 14. Центровка валов насоса	2	
	10. Практическая работа № 15. Проверка биения призмой	2	
	11. Практическая работа № 16. Использование микрометров	2	
	12. Практическая работа № 17. Применение нутромера на практике	2	
	13. Практическая работа № 18. Динамическая балансировка	2	
	14. Практическая работа № 19. Обработка поверхности	2	
	15. Практическая работа № 20. Восстановление шпоночного паза	2	
	Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет по МДК 03.01	2	
Всего		62	
Раздел 2. Организация работ по монтажу промышленного оборудования		56 / 34	
МДК 03.02 Организация монтажных работ по промышленному оборудованию		56 / 34	
Тема 1.1. Монтажные работы	Содержание		ОК 01-05, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	1. Организация и проведение монтажных работ. Организация монтажных работ.	2	
	3. Монтаж металлорежущих станков. Испытания, приемка и наладка оборудования после монтажа.	2	
	4. Правила техники безопасности при выполнении монтажных работ	2	
	5. Цели и задачи монтажа оборудования.	2	
	6. Основные нормативные документы.	2	
	7. Материально-техническое обеспечение монтажа	2	
	8. Смазочные материалы и их применение. Способы и средства смазывания.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическая работа № 1. Разработка технологической карты монтажа	2	
	2. Практическая работа № 2. Составление акта на приемку из монтажа и сдачу в эксплуатацию оборудования	2	
	3. Практическая работа № 3. Организация монтажа оборудования	2	
Тема 1.2. Грузоподъемные машины и транспортные средства	Содержание		ОК 01-05, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	1. Расчет ГПМ. Классификация.	2	
	2. Основные параметры ГПМ. Элементы ГПМ	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическая работа № 4. Изучение канатов	2	
	2. Практическая работа № 5. Расчет стропов	2	
	3. Практическая работа № 6. Расчет механизма подъема	2	
	4. Практическая работа № 7. Расчет подвешного конвейера	2	
	5. Практическая работа № 8. Расчет инерционного конвейера	2	
	6. Практическая работа № 9. Подбор и проектирование стенда для разборки и сборки оборудования	2	
	7. Практическая работа № 10. Испытание оборудования в режиме холостого хода.	2	
	8. Практическая работа № 11. Испытание оборудования под нагрузкой	2	
	9. Практическая работа № 12. Правила хранения и переконсервации изделий	2	
	10. Практическая работа № 13. Расчет усилия на рукоятку ключа при затяжке резьбового соединения	2	
	11. Практическая работа № 14. Оформление приемно-сдаточной документации	2	
	12. Практическая работа № 15. Составление мероприятий по предупреждению и устранению загрязненности окружающей	2	
	13. Практическая работа № 16. Учет трудоемкости монтажных работ	2	

	14. Практическая работа № 17. Механизация монтажных работ. Классификация	2	
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет по МДК 03.02		2	
Всего		56	
Раздел 3. Организация работ по наладке промышленного оборудования		56 / 34	
МДК 03.03 Организация наладочных работ по промышленному оборудованию		56 / 34	
Тема 1.1. Наладочные работы	Содержание		ОК 01-05, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	1. Методы наладки промышленного оборудования.	2	
	2. Общие сведения о порядке наладки промышленного оборудования.	2	
	3. Наладка и регулировка смазочных систем различного типа	2	
	4. Правила и порядок оформления технической документации на проведение наладки и регулировки оборудования.	2	
	5. Неполадки и методы их устранения.	2	
	6. Техника безопасности при наладке.	2	
Тема 1.2. Наладка и регулировка промышленного оборудования	Содержание		ОК 01-05, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	1. Особенности наладки и регулировки подвижных соединений, открытых зубчатых передач и редукторов.	2	
	2. Особенности наладки и регулировки гидравлических и пневматических систем.	2	
	3. Особенности наладки и регулировки роторных узлов, подшипниковых узлов, соединительных муфт.	2	
	4. Особенности наладки и регулировки машинного оборудования. Особенности наладки и регулировки металлорежущих станков.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическая работа № 1. Наладка токарного станка на обтачивание конуса	2	
	2. Практическая работа № 2. Наладка токарно-винторезного станка на нарезание многозаходных резьб	2	
	3. Практическая работа № 3. Настройка лимбовой делительной головки на различные виды делений.	2	
	4. Практическая работа № 4. Настройка делительной головки на фрезерование винтовой канавки	2	
	5. Практическая работа № 5. Схемы гидравлических приводов с объемным дросселированием	2	
	6. Практическая работа № 6. Наладка гидравлических и пневматических систем	2	
	7. Практическая работа № 7. Наладка объемного действия	2	
	8. Практическая работа № 8. Наладка динамического действия	2	
	9. Практическая работа № 9. Наладка статического оборудования	2	
	10. Практическая работа № 10. Наладка машинного оборудования	2	
	11. Практическая работа № 11. Составление документации на проведение наладочных работ	2	
	12. Практическая работа № 12. Оформление актов на проведение работ	2	
	13. Практическая работа № 13. Лица ответственные за проведение работ	2	
	14. Практическая работа № 14. Наладка насосов	2	
	15. Практическая работа № 15. Наладка поршневого компрессора	2	
	16. Практическая работа № 16. Балансировка ротора	2	
	17. Практическая работа № 17. Проведение динамической балансировки. Изучение статической балансировки	2	
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет по МДК 03.03		2	
Всего		56	
Учебная практика Виды работ		36	ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
1. Разработка карт смазки оборудования.			
2. Контроль и дефектовка передач.			
3. Измерение и регулировка зазоров в подшипниках скольжения			
4. Ремонт трубопроводной арматуры			

5. Испытания трубопроводной арматуры 6. Составление отчетной документации по практике 7. Зачет		
Производственная практика Виды работ 1. Износ деталей в механизмах. 2. Организация и назначение ремонта промышленного (технологического) оборудования. 3. Планирование ремонтных работ. 4. Диагностирование промышленного (технологического) оборудования. 5. Ремонт и модернизация промышленного (технологического) оборудования. 6. Составление отчетной документации по практике 7. Зачет	72	ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
Промежуточная аттестация (квалификационный экзамен по ПМ 03)	6	
Всего	288	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Технологическое оборудование и Гидравлические и пневматические системы», Кабинет «Процессы формообразования и инструменты. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория «Промышленная механика», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Феофанов А.Н. Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения предприятий машиностроения. - М.: Академия, 2019

2. Синельников А.Ф. Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования: учебник для СПО. - М.: ИЦ «Академия», 2019

3. Феофанов А.Н. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию: Учебник для СПО в 2- ч.- М.: Изд. центр «Академия», 2019

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 3.1 ПК 3.2. ПК 3.3 ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко: демонстрирует умение применять приобретенные знания об организации рабочего места, устройстве оборудования, назначении узлов и деталей, назначении измерительных инструментов и умения для проведения монтажных работ в соответствии с техническими регламентами и правилами техники безопасности. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, (как в предыдущем случае), без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с приобретенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практики.

Приложение 1.4
к ОПОП-П по специальности

15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования
(по отраслям)

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО СНАБЖЕНИЮ ПРОИЗВОДСТВА ЗАГОТОВКАМИ, ЗАПАСНЫМИ ЧАСТЯМИ,
РАСХОДНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ»**

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	
1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ.04 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами» в структуре образовательной программы	
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	
2. Структура и содержание профессионального модуля	
2.1. Трудоемкость освоения модуля	
2.2. Структура профессионального модуля	
2.3. Содержание профессионального модуля	
3. Условия реализации профессионального модуля	
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	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. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;	

	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	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. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	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. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, 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	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	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 интересные профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 4.1. Осуществлять сбор данных о потребностях производства в заготовках, запасных частях, расходных материалах	производить сбор данных о необходимых для производства заготовках, запасных деталей и расходных материалов	основные сведения о заготовках, запасных деталях и расходных материалах	работы по подбору запасных частей и расходных материалов
ПК 4.2. Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал	оформлять документацию на производство заготовок, запасных деталей и расходных материалов	порядок разработки и оформления на производство заготовок, запасных деталей и расходных материалов	в оформлении документов на производство заготовок, запасных деталей и расходных материалов

ПК 4.3. Проводить анализ результатов использования заготовок, запасных частей, расходных материалов	проводить анализ результатов использования о заготовках, запасных деталей и расходных материалов	основные приемы анализа результатов использования заготовок, запасных деталей и расходных материалов	анализа необходимых заготовок, запасных деталей и расходных материалов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	138	58
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа		
Практика, в т.ч.:	108	108
учебная	36	36
производственная	72	72
Промежуточная аттестация	6	
Всего	252	166

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3	Раздел 1. Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами	138	58	138	138				
	Учебная практика	36						36	
	Производственная практика	72							72
	Промежуточная аттестация	6							
	Всего:	252	58	138	138				

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами		138 / 50	
МДК 04.01 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами			
Тема 1.1. Функциональная структура организации	Содержание		
	1. Введение. Организационные формы управления. Понятие функциональной структуры организации. Основное и вспомогательное производство	2	ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3
	2. Линейная и матричная функциональные структуры	2	
	3. Технологические процессы заготовительного производства, используемые в организации	2	
	4. Технологические процессы механосборочного производства, используемые в организации	2	
	5. Основные технологические свойства материалов	2	
	6. Основные технологические свойства запасных частей	2	
	7. Основные технологические свойства деталей	2	
	8. Основные технологические свойства агрегатов	2	
	9. Применение поисковых систем в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для поиска информации о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов	2	
	10. Правила формирования запросов		
Тема 1.2. Программное обеспечение для коммуникаций и оформления технической документации на заготовки, запасные части, расходные материалы	Содержание		
	1. CAD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них	2	ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3
	2. Инструменты создания чертежей. Шаблоны	2	
	3. Свободно-распространяемые программы для работы с графической информацией	2	
	4. Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них.	2	
	5. Правила форматирования текстовых документов	2	
	6. Использование автофигур в текстовых документах	2	
	7. Программы для работы с электронными таблицами. Технология работы. Обработка табличных данных. Использование формул для автоматических расчетов показателей	2	
	8. Программы для работы с электронными таблицами. Представление табличных данных в графическом виде (диаграммы, графики)	2	
	9. Прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них	2	
	10. Работа с облачным хранилищем. Совместная работа над документами	2	
	11. Оформление чертежей с использованием CAD-систем	2	
	12. Расчет припусков заготовок	2	
	13. Оформление проектов договоров с поставщиками заготовок, запасных частей и расходных материалов с использованием CAD-систем	2	
	14. Оформление претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов	2	
	15. Работа с электронной почтой	2	
	16. Поиск литературы. Изучение справочно-информационной литературы. Составление литературного обзора.	2	

	17. Расчет основных технико-экономических показателей, характеризующих эффективность производственной деятельности (наименование структурного подразделения/предприятия)	2	
	18. Использование системы управления данными об изделии и системы планирования ресурсов организации (далее - ERP-системы) для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов	2	
	19. Поиск информации о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов с использованием сети «Интернет», с использованием справочной и рекламной литературы, выставок, семинаров и конференций.	2	
	20. Использование ERP-систему организации, системы управления базами данных и электронные таблицы для хранения, систематизации и обработки информации о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов	2	
	21. Сбор информации о технологических свойствах материалов деталей, заготовок с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», справочной и рекламной литературы	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическая работа № 1. Технология сборки оборудования. Виды сборки. Контроль качества сборки	2	
	2. Практическая работа № 2. Устройства смазочных систем металлорежущих станков.	2	
	3. Практическая работа № 3. Выбор смазочных материалов в зависимости от условий работы машины	2	
	4. Практическая работа № 4. Характеристика смазочных материалов.	2	
	5. Практическая работа № 5. Обкатка оборудования после ремонта.	2	
	6. Практическая работа № 6. Окраска, контроль качества окраски.	2	
	7. Практическая работа № 7. Проверка оборудования на технологическую точность, на жесткость, вибрационную устойчивость, шум.	2	
	8. Практическая работа № 8. Сдача оборудования в эксплуатацию.	2	
	9. Практическая работа № 9. Структура ремонтного цикла.	2	
	10. Практическая работа № 10. Оформление документации для проведения технического обслуживания и ремонта.	2	
	11. Практическая работа № 11. Техническая документация ремонтных работ.	2	
	12. Практическая работа № 12. Технические паспорта машин, инструкция по их эксплуатации.	2	
Тема 1.3 Основы деловой коммуникации	Содержание		ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3
	1. Методы и технологии коммуникации. Основы психологии общения и конфликтологии. Правила делового общения	2	
	2. Приемы деловой коммуникации для получения у поставщиков информации об ассортименте продукции, возможностях производства, качестве заготовок механосборочного производства, свойствах новых материалов.	2	
Тема 1.4 Оформление документации на заготовки, запасные части, расходные материалы	Содержание		ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3
	1. Оформление конструкторской документации на заготовки, запасные части, расходный материал	2	
	2. Оформление технического задания на проектирование заготовок для производства	2	
	3. Оформление проектов договоров с поставщиками заготовок, запасных частей и расходных материалов	2	
	4. Оформление претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов	2	
	5. Оформление стандартов и регламентов организации по приемке и контролю заготовок, запасных частей, расходных материалов	2	
	6. Оформление технического задания на проектирование заготовок для производства	2	
	7. Оформление проектов договоров с поставщиками заготовок, запасных частей и расходных материалов с использованием CAD-систем	2	
	8. Оформление претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов	2	
	9. Сбор информации о технологических свойствах материалов деталей, заготовок	2	
	10. Оформление претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

	1. Практическая работа № 13. Оформление конструкторской документации на заготовки, запасные части, расходные материалы	2	
	2. Практическая работа № 14. Оформление конструкторской документации на заготовки, запасные части, расходные материалы	2	
	3. Практическая работа № 15. Выбор способа изготовления заготовок и расчет припусков	2	
	4. Практическая работа № 16. Поиск и анализ поставщиков стандартных изделий в сети «Интернет» на основе спецификации к изделию	2	
	5. Практическая работа № 17. Правила делового общения	2	
	6. Практическая работа № 18. Приемы деловой коммуникации для получения у поставщиков информации об ассортименте продукции	2	
	7. Практическая работа № 19. Оформление конструкторской документации на заготовки, запасные части, расходный материал	2	
	8. Практическая работа № 20. Оформление технического задания на проектирование заготовок для производства	2	
	9. Практическая работа № 21. Оформление проектов договоров с поставщиками заготовок, запасных частей и расходных материалов	2	
	10. Практическая работа № 22. Оформление технического задания на проектирование заготовок для производства	2	
	11. Практическая работа № 23. Оформление проектов договоров с поставщиками заготовок, запасных частей и расходных материалов с использованием CAD-систем	2	
	12. Практическая работа № 24. Оформление претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов	2	
	13. Практическая работа № 25. Оформление стандартов и регламентов организации по приемке и контролю заготовок, запасных частей, расходных материалов	2	
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет по МДК 04.01		2	
Всего		138	
Учебная практика		36	ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3
Виды работ			
1. Основные сведения о производственной документации и актах работ			
2. Работа с технической документацией			
3. Акты проведения работ			
4. Разработка технической документации			
5. Ведомости дефектов			
6. Составление отчетной документации по практике			
7. Зачет			
Производственная практика		72	ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3
Виды работ			
1. Понятие и структура производственного процесса на предприятии			
2. Организация снабжением и закупками			
3. Правовые основы снабженческой деятельности			
4. Понятие, функции и формы организации материально-технического снабжения			
5. Диспетчирование материально-технического снабжения на предприятии			
6. Составление отчетной документации по практике			
7. Зачет			
Промежуточная аттестация (квалификационный экзамен по ПМ 04)		6	
Всего		252	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Технологическое оборудование и Гидравлические и пневматические системы», Кабинет «Процессы формообразования и инструменты. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория «Промышленная механика», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

. Новицкий, Н. И. Организация производства. : учебное пособие / Н. И. Новицкий, А. А. Горюшкин. — Москва : КноРус, 2024. — 350 с. — ISBN 978-5-406-12598-4. — URL: <https://book.ru/book/951815>

2. Феофанов, А. Н. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию: В 2 ч.: Ч. 2: учебное издание / Феофанов А.Н., Схиртладзе А. Г., Гришина Т. Г. - Москва : Академия, 2021. - 256 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academiamoscow». - Текст : электронный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко: демонстрирует умение применять приобретенные знания об организации рабочего места, устройстве оборудования, назначении узлов и деталей, назначении измерительных инструментов и умения для проведения монтажных работ в соответствии с техническими регламентами и правилами техники безопасности. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, (как в предыдущем случае), без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с приобретенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практики.

Приложение 1.5
к ОПОП-П по специальности

15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования
(по отраслям)

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 18559 СЛЕСАРЬ -РЕМОНТНИК»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	
1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ.05 Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь -ремонтник» в структуре образовательной программы.....	
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	
2. Структура и содержание профессионального модуля	
2.1. Трудоемкость освоения модуля	
2.2. Структура профессионального модуля	
2.3. Содержание профессионального модуля	
3. Условия реализации профессионального модуля	
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.05 Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь -ремонтник»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь -ремонтник».
Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	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, применяя 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. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;	

	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	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. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	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. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, 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	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 5.1. Организовывать работы по разборке, ремонту, сборке и испытанию простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин	читать чертежи узлов и деталей, входящих в состав оборудования; подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования; выбирать инструмент для производства работ по	требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по демонтажу и монтажу узлов и деталей; виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке, по дефектации, по	организации работы по разборке, ремонту, сборке и испытанию простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин

	демонтажу, монтажу, сборке и разборке, по слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования производить очистку и промывку деталей и узлов, входящих в состав оборудования производить расконсервацию деталей и узлов, входящих в состав оборудования, при сборке собирать резьбовые соединения узлов, входящих в состав оборудования собирать соединения узлов, входящих в состав оборудования, с гарантированным натягом собирать шпоночные соединения узлов, входящих в состав оборудования собирать шлицевые соединения узлов, входящих в состав оборудования выполнять сварочные работы на узлах, входящих в состав оборудования выбирать смазочные материалы, применяемые для данного оборудования выполнять пайку узлов и деталей, входящих в состав оборудования разбирать резьбовые соединения узлов, входящих в состав оборудования разбирать соединения узлов, входящих в состав оборудования разбирать шпоночные соединения узлов, входящих в состав оборудования разбирать шлицевые соединения узлов, входящих в состав оборудования разбирать неразъемные соединения узлов, входящих в состав оборудования производить измерения узлов и деталей, входящих в состав оборудования, при помощи контрольно-измерительных инструментов контролировать соответствие зазоров в узлах, входящих в состав оборудования, требованиям технической документации контролировать правильность взаимного расположения узлов и деталей, входящих в состав оборудования использовать контрольно-измерительный инструмент для оценки степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования производить визуальную оценку наличия дефектов и степени износа узлов и деталей,	слесарной обработке узлов и деталей последовательность монтажа и демонтажа узлов и механизмов последовательность сборки и разборки узлов и механизмов наименования, маркировка и правила применения масел, моющих составов и смазок методы и способы контроля качества разборки и сборки • виды разъемных соединений виды неразъемных соединений способы пайки материалы, используемые при пайке способы разборки неразъемных соединений способы разборки разъемных соединений технические требования, предъявляемые к деталям и узлам методы дефектации узлов и деталей виды износа узлов и деталей допустимые нормы износа узлов и деталей браковочные признаки узлов и деталей типичные дефекты узлов и деталей и дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения способы устранения дефектов узлов и деталей основные механические свойства обрабатываемых материалов система допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости наименование и маркировка основных применяемых материалов способы размерной обработки простых деталей способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей виды абразивных материалов	

	входящих в состав оборудования определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры узлов и деталей, входящих в состав оборудования производить разметку узлов и деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью		
ПК 5.2. Организовывать работы на металлорежущих станках по обработке деталей различной конфигурации	производить сверление, зенкерование, зенкование, цекование, развертывание отверстий в деталях, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью производить рубку, правку, гибку, резку, опилование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью	оборудование для обработки отверстий оборудование для резки металлов оборудование для гибки металлов правила и последовательность проведения измерений методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по демонтажу и монтажу, по дефектации, по слесарной обработке узлов и деталей требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при монтаже и демонтаже, при дефектации, при слесарной обработке узлов и деталей	организации работы на металлорежущих станках по обработке деталей различной конфигурации

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ПК 5.1. Организовывать работы по разборке, ремонту, сборке и испытанию простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин ПК 5.2. Организовывать работы на металлорежущих станках по обработке деталей различной конфигурации	Знания: требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по демонтажу и монтажу узлов и деталей виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке, по дефектации, по слесарной обработке узлов и деталей последовательность монтажа и демонтажа узлов и механизмов последовательность сборки и разборки узлов и механизмов наименования, маркировка и правила применения масел, моющих составов и смазок методы и способы контроля качества разборки и сборки • виды разъемных соединений - виды неразъемных соединений - способы пайки - материалы, используемые при пайке - способы разборки неразъемных соединений - способы разборки разъемных соединений - технические требования, предъявляемые к деталям и узлам - методы дефектации узлов и деталей - виды износа узлов и деталей - допустимые нормы износа узлов и деталей - браковочные признаки узлов и деталей - типичные дефекты узлов и деталей и дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения - способы устранения дефектов узлов и деталей - основные механические свойства обрабатываемых материалов - система допусков и посадок, качества и параметры шероховатости - наименование и маркировка основных применяемых материалов - способы размерной обработки простых деталей - способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей - виды абразивных материалов - оборудование для обработки отверстий - оборудование для резки металлов - оборудование для гибки металлов - правила и последовательность проведения измерений	ПМ 05 Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь - ремонтник	228	Освоение МДК 05.01 Теоретическая подготовка по профессии 18559 Слесарь-ремонтник позволит развить у студентов личностные качества, а также сформировать общекультурные универсальные и профессиональные компетенции в соответствии с требованиями нормативно-правовой документации по профессиональной подготовке. Профессиональное обучение по программам профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих направлено на приобретение знаний, умений, навыков, в том числе для работы с конкретным оборудованием, технологиями, получение указанными лицами квалификационных разрядов, категорий по профессии рабочего или должности служащего без изменения уровня образования

		методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по демонтажу и монтажу, по дефектации, по слесарной обработке узлов и деталей требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при монтаже и демонтаже, при дефектации, при слесарной обработке узлов и деталей Умения: читать чертежи узлов и деталей, входящих в состав оборудования подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования выбирать инструмент для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке, по слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования производить очистку и промывку деталей и узлов, входящих в состав оборудования производить расконсервацию деталей и узлов, входящих в состав оборудования, при сборке собирать резьбовые соединения узлов, входящих в состав оборудования собирать соединения узлов, входящих в состав оборудования, с гарантированным натягом собирать шпоночные соединения узлов, входящих в состав оборудования собирать шлицевые соединения узлов, входящих в состав оборудования выполнять сварочные работы на узлах, входящих в состав оборудования выбирать смазочные материалы, применяемые для данного оборудования выполнять пайку узлов и деталей, входящих в состав оборудования разбирать резьбовые соединения узлов, входящих в состав оборудования разбирать соединения узлов, входящих в состав оборудования разбирать шпоночные соединения узлов, входящих в состав оборудования разбирать шлицевые соединения узлов, входящих в состав оборудования разбирать неразъемные соединения узлов, входящих в состав оборудования производить измерения узлов и деталей, входящих в состав оборудования, при помощи контрольно-измерительных инструментов			

		контролировать соответствие зазоров в узлах, входящих в состав оборудования, требованиям технической документации контролировать правильность взаимного расположения узлов и деталей, входящих в состав оборудования использовать контрольно-измерительный инструмент для оценки степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования производить визуальную оценку наличия дефектов и степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры узлов и деталей, входящих в состав оборудования производить разметку узлов и деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью производить сверление, зенкерование, зенкование, цекование, развертывание отверстий в деталях, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью производить рубку, правку, гибку, резку, опилование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью Навыки: организации работы по разборке, ремонту, сборке и испытанию простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин организации работы на металлорежущих станках по обработке деталей различной конфигурации организации работы на металлорежущих станках по обработке деталей различной конфигурации			

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	78	20
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа		
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	36	36
производственная	108	108
Промежуточная аттестация	6	
Всего	228	164

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 5.1 ПК 5.2	Раздел 1. Теоретическая подготовка по профессии 18559 Слесарь -ремонтник	78	20	78	78				
	Учебная практика	36						36	
	Производственная практика	108							108
	Промежуточная аттестация	6							
	Всего:	228	20	78	78			36	108

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретическая подготовка по профессии 18559 Слесарь-ремонтник		78/20	
МДК 05.01. Теоретическая подготовка по профессии 18559 Слесарь-ремонтник			
Тема 1.1. Организация работ при выполнении слесарно-сборочных работ	Содержание		ОК 01-ОК 02, ОК 07, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2
	1. Основные слесарные операции	2	
	2. Техническое оснащение рабочего места	2	
	3. Организация рабочего места	2	
	4. Правила содержания рабочего места	2	
	5. Основы промышленной санитарии	2	
	6. Общие сведения о безопасности труда при выполнении слесарных работ	2	
	7. Резьбы: типы, основные элементы и профили, применение. Способы обработки резьбовых поверхностей. Резьбонарезной и резьбонакатный инструмент: виды, назначение, конструктивные элементы, приемы пользования	2	
	8. Рабочий инструмент и приспособления: виды, назначение, приемы пользования. Контроль качества выполнения работ: возможные дефекты, способы и средства их обнаружения и устранения	2	
	9. Процесс механической обработки металла резанием на токарных станках. Понятие, сущность, виды движения при резании, геометрические параметры резца, скорость резания, теплообразование при резании	2	
	10. Назначение и применение. Фрезерные станки: виды, устройство, принцип действия, выполняемые работы, правила управления. Классификация фрез.	2	
	11. Назначение и применение. Поперечно-строгальные станки: назначение, устройство, принцип действия, выполняемые работы, правила управления станком.	2	
	12. Назначение и применение. Поперечно-строгальные станки: назначение, устройство, принцип действия, выполняемые работы, правила управления станком.	2	
	13. Назначение и применение. Шлифовальные станки: классификация, устройство, принцип действия, выполняемые работы, правила управления.	2	
	14. Общая технология сборки. Методы, требования к подготовке деталей, техническая документация на сборку	2	
	15. Виды, назначение, детали соединений. Технология сборки неподвижных разъемных соединений: последовательность и техника сборки, используемое оборудование, приспособления, инструменты.	2	
	16. Технология сборки неподвижных разъемных соединений: последовательность и техника сборки, используемое оборудование, приспособления, инструменты	2	
	17. Технология монтажа подшипников качения на вал и в корпус: приемы, последовательность, применяемые инструменты и приспособления.	2	
	18. Виды, принцип действия, конструкция. Технология сборки ременных и цепных передач	2	
	19. Виды, принцип действия, конструкция. Технология сборки ременных и цепных передач.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическая работа № 1. Организация рабочего места слесаря для выполнения работы	2	
	2. Практическая работа № 2. Организация рабочего процесса слесаря	2	
	3. Практическая работа № 3. Оформление наряда-допуска на проведение работ	2	

	4. Практическая работа № 4. Выполнение слесарных работ	2	
	5. Практическая работа № 5. Рабочий инструмент и приспособления: виды, назначение, приемы пользования.	2	
	6. Практическая работа № 6. Разновидности технологической оснастки. Технология изготовления и ремонт приспособлений и технологической оснастки: способы, последовательность, применяемый инструмент.	2	
	7. Практическая работа № 7. Составление инструкционно-технологических карт и изготовление приспособлений и технологической оснастки	2	
	8. Практическая работа № 8. Ремонт приспособлений и технологической оснастки путем замены или изготовления новых деталей	2	
Тема 1.2. Контрольно-измерительные инструменты, разметка	Содержание		ОК 01-ОК 02, ОК 07, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2
	1. Точность обработки. Точность измерений. Индикаторные инструменты. Калибры	2	
	2. Измерительные и поверочные линейки и кронциркули. Концевые меры длины	2	
	3. Штангенинструменты. Штангенциркули. Штангенглубиномер. Штангенрейсмас. Микрометрические инструменты.	2	
	4. Назначение и способы выполнения разметки.	2	
	5. Разработка инструкционно- технологической карты на изготовление детали	2	
	6. Назначение типовых деталей. Материал для их изготовления, его свойства.	2	
	7. Способы механической и термической обработки рабочих поверхностей деталей при их изготовлении.	2	
	8. Ремонт типовых деталей.	2	
	9. Сопрягаемые детали.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	1. Практическая работа № 9. Определение операционных припусков на основные слесарные операции	2	
	2. Практическая работа № 10. Выполнение плоскостной разметки	2	
Промежуточная аттестация по МДК 05.01 – дифференцированный зачет		2	
Всего		78	
Учебная практика		36	ОК 01-ОК 02, ОК 07, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2
Виды работ 1. Техника безопасности, Производственная санитария и противопожарные мероприятия 2. Замер посадочных шеек 3. Сборка и разборка шестеренчатого насоса 4. Контроль размеров рабочих частей редуктора 5. Дефектная ведомость и карта смазки 6. Оформление отчетной документации по практике. 7. Зачет			
Производственная практика		108	ОК 01-ОК 02, ОК 07, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2
Виды работ 1. Техника безопасности, Производственная санитария и противопожарные мероприятия 2. Статическая и динамическая балансировка 3. Технология ремонтных работ 4. Работа с средствами механизации работ 5. Слесарные операции 6. Оформление отчетной документации по практике. 7. Зачет			
Промежуточная аттестация (квалификационный экзамен по ПМ 05)		6	
Всего		228	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Технологическое оборудование и Гидравлические и пневматические системы», Кабинет «Процессы формообразования и инструменты. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория «Промышленная механика», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Ткачева Г.В. Слесарные работы. Основы профессиональной деятельности: учебно-практическое пособие.- М.:КНОРУС, 2023
2. Мирошин Д. Г. СЛЕСАРНОЕ ДЕЛО. Учебное пособие для СПО.- М.: Юрайт, 2022
3. Мирошин Д. Г. СЛЕСАРНОЕ ДЕЛО. ПРАКТИКУМ. Учебное пособие для СПО.- М.: Юрайт, 2022
4. Дедюх Р. И. ТЕХНОЛОГИЯ СВАРОЧНЫХ РАБОТ: СВАРКА ПЛАВЛЕНИЕМ. Учебное пособие для СПО.- М.: Юрайт, 2022

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 5.1. ПК 5.2. ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко: демонстрирует умение применять приобретенные знания об организации рабочего места, устройстве оборудования, назначении узлов и деталей, назначении измерительных инструментов и умения для проведения монтажных работ в соответствии с техническими регламентами и правилами техники безопасности. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, (как в предыдущем случае), без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с приобретенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практики.

Приложение 1.6
к ОПОП-П по специальности

15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования
(по отраслям)

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.06 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ ЦЕХОВ ПРЕДПРИЯТИЯ АО «НАК «АЗОТ»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	
1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ.06 Организация работ по эксплуатации оборудования цехов предприятия АО «НАК «Азот»» в структуре образовательной программы	
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	
2. Структура и содержание профессионального модуля	
2.1. Трудоемкость освоения модуля	
2.2. Структура профессионального модуля	
2.3. Содержание профессионального модуля	
3. Условия реализации профессионального модуля	
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.05 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ ЦЕХОВ ПРЕДПРИЯТИЯ АО «НАК «АЗОТ»»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «организация работ по эксплуатации оборудования цехов предприятия АО «НАК «АЗОТ»».

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	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. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;	

	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	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. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	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. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, 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	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	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 интересные профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 6.1. Определять оптимальные методы обработки заготовок	читать чертежи ремонтируемых узлов и деталей, входящих в состав оборудования; выбирать инструмент для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования; определять межоперационные припуски и допуски на	виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей; основные механические свойства обрабатываемых материалов	определять оптимальные методы обработки заготовок

	межоперационные размеры узлов и деталей, входящих в состав оборудования производить разметку узлов и деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью производить сверление, зенкерование, зенкование, цекование, развертывание отверстий в деталях, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью производить рубку, правку, гибку, резку, опилование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью использовать контрольно-измерительные инструменты для контроля качества выполняемых работ при слесарной обработке деталей, входящих в состав оборудования	система допусков и посадок, качества и параметры шероховатости наименование и маркировка основных применяемых материалов типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения способы устранения дефектов методами слесарной обработки способы размерной обработки простых деталей способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при слесарной обработке узлов и деталей	
ПК 6.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ	читать чертежи проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали составлять технологический маршрут изготовления детали проектировать технологические операции разрабатывать технологический процесс изготовления детали оформлять технологическую документацию использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов	методику проектирования технологического детали типовые технологические процессы изготовления деталей машин назначение и виды технологических документов требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации методы и средства выполнения и оформления проектно-конструкторской документации	использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов деталей составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций
ПК 6.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности оборудования, регламентированные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования	определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры узлов и деталей механизмов простого оборудования производить разметку плоскостных деталей механизмов простого оборудования выполнять опилование деталей простой конфигурации механизмов простого оборудования выполнять шабрение плоских поверхностей деталей	технические требования, предъявляемые к механизмам оборудования методы дефектации механизмов оборудования виды износа механизмов оборудования допустимые нормы износа механизмов оборудования браковочные признаки механизмов оборудования устройство и принцип действия ременной передачи способы выверки соосности валов	проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности оборудования проводить регламентированные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования

	механизмов простого оборудования контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей механизмов простого оборудования с помощью контрольно-измерительных инструментов устанавливать и закреплять детали механизмов простого оборудования в зажимных приспособлениях различных видов; производить оценку износа и наличия дефектов шкивов механизмов оборудования средней сложности проверять соосность валов механизмов оборудования средней сложности определять дефекты и наличие износа муфт механизмов оборудования средней сложности принимать решения о ремонте или замене узлов и деталей механизмов оборудования средней сложности	устройство, виды и принцип действия муфт требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при дефектации механизмов оборудования средней сложности	
ПК 6.4. Управлять информацией и данными	искать нужные источники информации и данные анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач	прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы для моделирования технологических процессов	управления информацией и данными

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ПК 6.1. Определять оптимальные методы обработки заготовок ПК 6.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ ПК 6.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности оборудования, регламентированные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования ПК 6.4. Управлять информацией и данными	Знания: виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей основные механические свойства обрабатываемых материалов система допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости наименование и маркировка основных применяемых материалов типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения способы устранения дефектов методами слесарной обработки способы размерной обработки простых деталей способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при слесарной обработке узлов и деталей методику проектирования технологического детали типовые технологические процессы изготовления деталей машин назначение и виды технологических документов требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации методы и средства выполнения и оформления проектно-конструкторской документации технические требования, предъявляемые к механизмам оборудования методы дефектации механизмов оборудования виды износа механизмов оборудования допустимые нормы износа механизмов оборудования браковочные признаки механизмов оборудования устройство и принцип действия ременной передачи способы выверки соосности валов устройство, виды и принцип действия муфт требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при дефектации механизмов оборудования средней сложности прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы для моделирования технологических процессов	ПМ 06. Организация работ по эксплуатации оборудования цехов предприятия АО «НАК «Азот»	312	Освоение МДК 06.01. Теоретические основы цифровой экономики предусматривает формирование навыков обучающихся по освоению профессиональных компетенций для цифровой экономики и представляет собой совокупность цифровых компетенций и связанных с ними перечней навыков, знаний и умений, которые должны быть сформированы у обучающихся по образовательной программе. Освоение МДК 06.02. Технология техобслуживания и ремонта оборудования предприятия направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики предприятий АО «НАК «АЗОТ». Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний в области технологии техобслуживания и ремонта оборудования предприятия

		Умения: читать чертежи ремонтируемых узлов и деталей, входящих в состав оборудования выбирать инструмент для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры узлов и деталей, входящих в состав оборудования производить разметку узлов и деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью производить сверление, зенкерование, зенкование, цекование, развертывание отверстий в деталях, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью производить рубку, правку, гибку, резку, опилование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью использовать контрольно-измерительные инструменты для контроля качества выполняемых работ при слесарной обработке деталей, входящих в состав оборудования читать чертежи проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали составлять технологический маршрут изготовления детали проектировать технологические операции разрабатывать технологический процесс изготовления детали оформлять технологическую документацию использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры узлов и деталей механизмов простого оборудования производить разметку плоскостных деталей механизмов простого оборудования выполнять опилование деталей простой конфигурации механизмов простого оборудования выполнять шабрение плоских поверхностей деталей механизмов простого оборудования контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей механизмов простого оборудования с помощью контрольно-измерительных инструментов			

		устанавливать и закреплять детали механизмов простого оборудования в зажимных приспособлениях различных видов; производить оценку износа и наличия дефектов шкивов механизмов оборудования средней сложности проверять соосность валов механизмов оборудования средней сложности определять дефекты и наличие износа муфт механизмов оборудования средней сложности принимать решения о ремонте или замене узлов и деталей механизмов оборудования средней сложности искать нужные источники информации и данные анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач Навыки: определять оптимальные методы обработки заготовок использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов деталей составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности оборудования проводить регламентированные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования управления информацией и данными			

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**2.1. Трудоемкость освоения модуля**

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	90	22
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа		
Практика, в т.ч.:	216	216
учебная	72	72
производственная	144	144
Промежуточная аттестация	6	
Всего	312	238

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3 ПК 6.4	Раздел 1. Теоретические основы цифровой экономики	36	8	36	36				
	Раздел 2. Технология техобслуживания и ремонта оборудования предприятия	54	14	54	54				
	Учебная практика	72						72	
	Производственная практика	144							144
	Промежуточная аттестация	6							
	Всего:	312	22	90	90			72	144

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел № 1. Теоретические основы цифровой экономики		36 / 8	
МДК 06.01. Теоретические основы цифровой экономики		36 / 8	
Тема 1. Теоретические основы цифровизации экономики		10	
Тема 1.1 Цифровая экономика: сущность и эволюция развития в системе информационной экономики	Содержание 1. Информация, развитие информационного общества. Характеристика информационного общества. Стадии общественного развития. Информационное общество. Тенденции и проблемы развития цифровой экономики информационного общества. Цифровая революция. Требованиям, предъявляемыми к обществу и характеризующими его	2	ПК 6.4, ОК 02, КК 1 КК 4, КК 5
Тема 1.2 Информация как производительная сила современного общества. Модели информационной экономики	Содержание 1. Информация как производительная сила и стратегический ресурс. Модели информационной экономики. Принципы информационного общества. Структура современного общества. Производственные отношения. Экономическая сфера общества. Экономическая информация. Микро-, мезо- и макроэкономические характеристики современного информационного общества. Сканирование внешней среды. Субъектно-объектная модель информационного общества	2	ПК 6.4, ОК 02, КК 1 КК 4, КК 5
Тема 1.3 Институты цифровой экономики	Содержание 1. Электронное правительство как институт информационной экономики. Электронный бизнес как базовый институт информационной экономики. Предпринимательство как институт информационной экономики	2	ПК 6.4, ОК 02, КК 1 КК 4, КК 5
Тема 1.4 Электронное правительство	Содержание 1. Электронное правительство. Задачи электронного правительства. Основные цели электронного правительства. Сферы взаимодействия	2	ПК 6.4, ОК 02, КК 1 КК 4, КК 5
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическая работа № 1. Введение в цифровую экономику. Цифровые компьютерные технологии	2	
Тема 2. Сквозные технологии и инфраструктура цифровой экономики		8	
Тема 2.1 Инфраструктура, технологические рынки и платформы цифровой экономики	Содержание 1. Инфраструктура, технологические рынки и платформы цифровой экономики. Национальная технологическая инициатива (НТИ). Рынки и рабочие группы НТИ. Глобальная информационная инфраструктура. Информационная инфраструктура в России. Примеры информационной инфраструктуры. Формирование информационной инфраструктуры. Взаимодействия информационной инфраструктуры и потребителей	2	ПК 6.4, ОК 02, КК 1 КК 4, КК 5
Тема 2.2 Сквозные технологии цифровой экономики: технологии	Содержание 1. Сквозные технологии цифровой экономики. Технологии распределенных реестров, большие данные, искусственный интеллект. Системы распределенного реестра. Новые производственные технологии. Виртуальные технологии, технологии дополненной реальности	2	ПК 6.4, ОК 02, КК 1 КК 4, КК 5

распределенных реестров, большие данные, искусственный интеллект			
Тема 2.3 Индустрия 4.0. как новая концепция организации производственной деятельности	Содержание 1. Индустрия 4.0. как новая концепция организации производственной деятельности. Четвертая промышленная революция. Мировой опыт реализации новых технологических инициатив. Признаки, технологии и риски Индустрии 4.0. Следствия объединения цифровой и физической сферы для всех отраслевых систем. Технологическое содержание и базовые принципы Индустрии 4.0. Потенциальные выгоды от внедрения технологий Индустрии 4.0. Прогнозные значения эффектов от внедрения технологий Индустрии 4.0 в России В том числе практических занятий и лабораторных работ 1. Практическая работа № 2. Влияние цифровой экономики на организацию рыночных отношений	2 2	ПК 6.4, ОК 02, КК 1 КК 4, КК 5
Тема 3. Информационная безопасность		8	
Тема 3.1 Нормативно-правовые основы информационной безопасности	Содержание 1. Нормативно-правовые основы информационной безопасности. Стандартизированные определения. Существенные признаки понятия. Нормативные документы в области информационной безопасности. Органы (подразделения), обеспечивающие информационную безопасность	2	ПК 6.4, ОК 02, КК 1 КК 4, КК 5
Тема 3.2 Меры, механизмы и средства защиты информации	Содержание 1. Меры, механизмы и средства защиты информации. Организационно-технические и режимные меры и методы. Программно-технические способы и средства обеспечения информационной безопасности. Способы защиты от компьютерных злоумышленников. Организационная защита объектов информатизации. Исторические аспекты возникновения и развития информационной безопасности. Информационная безопасность предприятия	2	ПК 6.4, ОК 02, КК 1 КК 4, КК 5
Тема 3.3 Интеллектуальная собственность	Содержание 1. Интеллектуальная собственность. Виды интеллектуальной собственности. Объекты права на интеллектуальную собственность. Права на интеллектуальную собственность В том числе практических занятий и лабораторных работ 1. Практическая работа № 3. Защита интеллектуальной собственности	2 2	ПК 6.4, ОК 02, КК 1 КК 4, КК 5
Тема 4. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации и Программа - Цифровая экономика Российской Федерации		8	
Тема 4.1 Программа - Цифровая экономика Российской Федерации.	Содержание Динамика показателей развития информационной и телекоммуникационной инфраструктуры и высоких технологий в России. Цель, задачи, принципы и основные направления государственной политики. Назначение и политико-правовая основа Стратегии. Цель, задачи и принципы развития информационного общества в Российской Федерации. Основные направления реализации настоящей Стратегии. Международное сотрудничество в области развития информационного общества. Реализация Стратегии	2	ПК 6.4, ОК 02, КК 1 КК 4, КК 5
Тема 5. Интернет-маркетинг			
Тема 5.1 Электронная торговля и платежные системы в интернет	Содержание 1. Электронная торговля и платежные системы в интернет. Электронные платежи. Сущность понятий «электронная торговля» и «электронная коммерция. Внедрение систем электронной торговли. Преимущества электронной торговли как формы организации бизнеса. Составляющие электронной торговли (участники, процессы, сети) и их краткая характеристика. Основные сферы электронной коммерции. Особенности этапов электронной сделки. 2. Назначение электронной платежной системы. Классификация платежных систем в интернет. Достоинства и преимущества интернет – платежей. Юридическая и финансовая основа электронных сделок. Классификация схемы платежей. Кредитные и дебетовые схемы. Классификация моделей электронных платежей В том числе практических занятий и лабораторных работ	2 2	ПК 6.4, ОК 02, КК 1 КК 4, КК 5

	Практическое занятие № 4. Электронная коммерция. Платежные системы электронной коммерции	2	
Промежуточная аттестация – другая форма аттестация по МДК 06.01		2	
Всего		36	
Раздел 2. Технология техобслуживания и ремонта оборудования предприятия		54/16	
МДК 06.02 Технология техобслуживания и ремонта оборудования предприятия		54/16	
Тема 1.1. Технология проведения ремонтных работ	Содержание		
	1. Особенности проведения ремонтных работ и технического обслуживания промышленного оборудования АО НАК «Азот»	2	ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ОК 01, ОК 02, КК 1, КК 2, КК 3, КК 4
	2. Основное оборудование и инструменты	2	
	3. Основные технологические операции ремонтного производства	2	
	4. Основные виды технического обслуживания промышленного оборудования АО НАК «Азот»	2	
	5. Документация на проведение ремонтных работ и техобслуживания.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическая работа № 1. Виды ремонтной и эксплуатационной документации	2	
	2. Практическая работа № 2. Оформление документации на проведение работ	2	
	3. Практическая работа № 3. Организация ремонтных работ оборудования цехов АО НАК «АЗОТ»	2	
Тема 1.2. Технология производства ремонтных работ и техобслуживания оборудования АО НАК «Азот»	Содержание		
	1. Технология проведения ремонтных работ и технического обслуживания оборудования производства метанола АО НАК «Азот»	2	ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ОК 01, ОК 02, КК 1, КК 2, КК 3, КК 4
	2. Технология проведения ремонтных работ и технического обслуживания оборудования производства аммиака АО НАК «АЗОТ»		
	3. Технология проведения ремонтных работ и технического обслуживания оборудования производства карбамида АО НАК «АЗОТ»	2	
	4. Технология проведения ремонтных работ и технического обслуживания оборудования производства комплексных удобрений АО НАК «АЗОТ»		
	5. Технология проведения ремонтных работ и технического обслуживания оборудования цеха Разделения и очистки воздуха АО НАК «АЗОТ»	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическая работа № 4. Ремонт оборудования производства метанола		
	2. Практическая работа № 5. Техническое обслуживание оборудования производства метанола	2	
Тема 1.3. Технология техобслуживания и ремонта оборудования основных цехов предприятия	Содержание		
	1. Проведение визуального осмотра промышленного оборудования. Определение целости отдельных деталей и сборочных единиц.		ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ОК 01, ОК 02, КК 1, КК 2, КК 3, КК 4
	2. Определение технического состояния деталей, узлов и механизмов, оборудования		
	3. Составление дефектных ведомостей на ремонт сложного оборудования производств		
	4. Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя		
	5. Проверка технического состояния промышленного оборудования в соответствии с техническим регламентом		
	6. Замер и регулировку зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя		
	7. Устранение технических неисправностей оборудования в соответствии с технической документацией производства		
	8. Диагностика технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования производства		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическая работа № 6. Составление дефектных ведомостей на ремонт		
	2. Практическая работа № 7. Устранение технических неисправностей оборудования		
	3. Практическая работа № 8. Дефектация узлов и элементов оборудования		

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет по МДК 06.02	2	
Всего	54	
Учебная практика	72	ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ОК 01, ОК 02, КК 1, КК 2, КК 3, КК 4
Виды работ 1. ТБ, промышленная санитария и противопожарные мероприятия 2. Сборка цилиндрического редуктора 3. Сборка шестеренчатого насоса 4. Ремонтная и эксплуатационная документация насоса и редуктора 5. Центровка насоса/редуктора и электродвигателя 6. Дефекты редукторов 7. Дефекты шестеренчатого насоса 8. Радиальное и осевое биение 9. Сборка и разборка конических и червячных редукторов 10. Составление отчета по практике. 11. Зачет		
Производственная практика	144	
Виды работ 1. Техника безопасности и охрана труда 2. Выполнение работ по устранению основных неисправностей в работе оборудования 3. Ремонт оборудования 4. Обработка деталей 5. Выполнение работ с применением инструмента 6. Оформление отчетной документации по практике. 7. Зачет		
Промежуточная аттестация (квалификационный экзамен по ПМ 05)	6	
Всего	312	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Технологическое оборудование и Гидравлические и пневматические системы», Кабинет «Процессы формообразования и инструменты. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория «Промышленная механика», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Ткачева Г.В. Слесарные работы. Основы профессиональной деятельности: учебно-практическое пособие.- М.:КНОРУС, 2023
2. Мирошин Д. Г. СЛЕСАРНОЕ ДЕЛО. Учебное пособие для СПО.- М.: Юрайт, 2022
3. Мирошин Д. Г. СЛЕСАРНОЕ ДЕЛО. ПРАКТИКУМ. Учебное пособие для СПО.- М.: Юрайт, 2022
4. Дедюх Р. И. ТЕХНОЛОГИЯ СВАРОЧНЫХ РАБОТ: СВАРКА ПЛАВЛЕНИЕМ. Учебное пособие для СПО.- М.: Юрайт, 2022

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 6.1. ПК 6.2 ПК 6.3 ПК 6.4 ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко: демонстрирует умение применять приобретенные знания об организации рабочего места, устройстве оборудования, назначении узлов и деталей, назначении измерительных инструментов и умения для проведения монтажных работ в соответствии с техническими регламентами и правилами техники безопасности. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, (как в предыдущем случае), без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с приобретенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практики.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1
к ОПОП-II по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация
и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК

Индекс УП/ПП	Вид практики (учебная/ производственная)	Тип (этап) практики (при наличии)	Семестр	Объем в часах
УП. 01	Учебная практика	Технологическая	4	72
УП. 02	Учебная практика	Технологическая	6	36
УП. 03	Учебная практика	Технологическая	5	36
УП. 04	Учебная практика	Технологическая	4	36
УП. 05	Учебная практика	Технологическая	5	36
УП. 06	Учебная практика	Технологическая	6	72
	Всего УП	X	X	288
ПП. 01	Производственная практика	Технологическая	4	72
ПП. 02	Производственная практика	Технологическая	6	108
ПП. 03	Производственная практика	Технологическая	5	72
ПП. 04	Производственная практика	Технологическая	4	72
ПП. 05	Производственная практика	Технологическая	5	108
ПП. 06	Производственная практика	Технологическая	6	144
	Всего ПП	X	X	576
	Итого практики	X	X	864

2026 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.1
к ОПОП-II по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация
и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.01 ПМ 01 Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)

УП.02 ПМ 02 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)

УП.03 ПМ 03 Организационно-технологическое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования

УП.04 ПМ 04 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами

УП.05 ПМ 05 Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь -ремонтник

УП.06 ПМ 06 Организация работ по эксплуатации оборудования цехов предприятия АО «НАК «Азот»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	83
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики	84
1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П	85
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	91
2.1. Трудоемкость освоения учебной практики.....	91
2.2. Структура учебной практики	92
2.3. Содержание учебной практики	92
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	100
3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики.....	100
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	100
3.3. Общие требования к организации учебной практики.....	101
3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики	101
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	101

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

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

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

ПМ 01 Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)

МДК 01.01 Осуществление монтажных работ промышленного оборудования

МДК 01.02 Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования

ПМ 02 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)

МДК 02.01 Техническое обслуживание промышленного оборудования

ПМ 03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования

МДК 03.01 Осуществление ремонтных работ промышленного оборудования

МДК 03.02 Организация монтажных работ о промышленному оборудованию

МДК 03.03 Организация наладочных работ по промышленному оборудованию

ПМ 04 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами

МДК 04.01 Работы по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами

ПМ 05 Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь -ремонтник

МДК 05.01 Теоретическая подготовка по профессии 18559 Слесарь -ремонтник

ПМ 06 Организация работ по эксплуатации оборудования цехов предприятия АО «НАК «Азот»

МДК 06.01ц Теоретические основы цифровой экономики

МДК 06.02 Технология техобслуживания и ремонта оборудования предприятия

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

Код компетенции	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Осуществлять организационно- производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования
ПК 1.2	Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования
ПК 1.3	Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию
ПК 2.1	Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией
ПК 3.1	Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и внеплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования
ПК 3.2	Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и внеплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования
ПК 4.1	Осуществлять сбор данных о потребностях производства в заготовках, запасных частях, расходных материалах
ПК 4.2	Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал
ПК 4.3	Проводить анализ результатов использования заготовок, запасных частей, расходных материалов
ПК 5.1	Организовывать работы по разборке, ремонту, сборке и испытанию простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин
ПК 5.2	Организовывать работы на металлорежущих станках по обработке деталей различной конфигурации
ПК 6.1	Определять оптимальные методы обработки заготовок
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

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

ВД 01 Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)

ВД 02 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)

ВД 03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования
 ВД 04 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами
 ВД 05 Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь -ремонтник
 ВД 06 Организация работ по эксплуатации оборудования цехов предприятия АО «НАК «Азот»

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

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

Наименование вида деятельности	Практический опыт
Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)	Скрытия упаковки с оборудованием проверки соответствия оборудования комплектационной ведомости и упаковочному листу на каждое место выполнения операций по подготовке рабочего места и его обслуживанию анализа исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм) проведения работ, связанных с применением ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений для монтажа диагностики технического состояния единиц оборудования контроля качества выполненных работ монтажа и пуско-наладки промышленного оборудования на основе разработанной технической документации проведения работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования контроля работ по монтажу промышленного оборудования с использованием контрольно- измерительных инструментов сборки и облицовки металлического каркаса сборки деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин наладки автоматических режимов работы промышленного оборудования по количественным и качественным показателям в соответствии с технической документацией изготовителя по наладке оборудования комплектования необходимых для выполнения наладки приборов и инструмента проведения подготовительных работ к испытаниям промышленного оборудования, выполнения пусконаладочных работ и проведения испытаний промышленного оборудования проверки соответствия рабочих характеристик промышленного оборудования техническим требованиям и определения причин отклонений от них при испытаниях контроля качества выполненных работ
Организационно-техническое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)	Проведения регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя проверки технического состояния промышленного оборудования в соответствии с техническим регламентом устранения технических неисправностей в соответствии с технической документацией в разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов в организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства
Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования	Определения оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования в разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов в организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства
Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами	Работы по подбору запасных частей и расходных материалов в оформлении документов на производство заготовок, запасных деталей и расходных материалов анализа необходимых заготовок, запасных деталей и расходных материалов
Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь -ремонтник	Организации работы по разборке, ремонту, сборке и испытанию простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин организации работы на металлорежущих станках по обработке деталей различной конфигурации

Организация работ по эксплуатации оборудования цехов предприятия АО «НАК «Азот»	Определять оптимальные методы обработки заготовок использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов деталей составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности оборудования проводить регламентированные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования управления информацией и данными

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

Код ПМ /УП	Код ПК/ дополнительные (ПК*, ПКц)	Дополнительные знания, умения, навыки	Наименование темы практики	Объем часов	Обоснование увеличения объема практики
ПМ. 05 УП. 05	ПК 5.1 ПК 5.2	Умения: читать чертежи узлов и деталей, входящих в состав оборудования подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования выбирать инструмент для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке, по слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования производить очистку и промывку деталей и узлов, входящих в состав оборудования производить расконсервацию деталей и узлов, входящих в состав оборудования, при сборке собирать резьбовые соединения узлов, входящих в состав оборудования собирать соединения узлов, входящих в состав оборудования, с гарантированным натягом собирать шпоночные соединения узлов, входящих в состав оборудования собирать шлицевые соединения узлов, входящих в состав оборудования выполнять сварочные работы на узлах, входящих в состав оборудования выбирать смазочные материалы, применяемые для данного оборудования	Слесарно-механическая	36	Позволит развить у слушателей личностные качества, а также сформировать общекультурные и универсальные и профессиональные компетенции в соответствии с требованиями нормативно-правовой документацией по профессиональной подготовке. Профессиональное обучение по программам профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих направлено на приобретение знаний, умений, навыков, в том числе для работы с конкретным оборудованием, технологиями, получение указанными лицами квалификационных разрядов, категорий по профессии рабочего или должности служащего без изменения уровня образования

		выполнять пайку узлов и деталей, входящих в состав оборудования разбирать резьбовые соединения узлов, входящих в состав оборудования разбирать соединения узлов, входящих в состав оборудования разбирать шпоночные соединения узлов, входящих в состав оборудования разбирать шлицевые соединения узлов, входящих в состав оборудования разбирать неразъемные соединения узлов, входящих в состав оборудования производить измерения узлов и деталей, входящих в состав оборудования, при помощи контрольно-измерительных инструментов контролировать соответствие зазоров в узлах, входящих в состав оборудования, требованиям технической документации контролировать правильность взаимного расположения узлов и деталей, входящих в состав оборудования использовать контрольно-измерительный инструмент для оценки степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования производить визуальную оценку наличия дефектов и степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры узлов и деталей, входящих в состав оборудования производить разметку узлов и деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью производить сверление, зенкерование, зенкование, цекование, развертывание отверстий в деталях, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой			

		технологической последовательностью производить рубку, правку, гибку, резку, опилование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью Знания: требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по демонтажу и монтажу узлов и деталей виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке, по дефектации, по слесарной обработке узлов и деталей последовательность монтажа и демонтажа узлов и механизмов последовательность сборки и разборки узлов и механизмов наименования, маркировка и правила применения масел, моющих составов и смазок методы и способы контроля качества разборки и сборки • виды разъемных соединений виды неразъемных соединений способы пайки материалы, используемые при пайке способы разборки неразъемных соединений способы разборки разъемных соединений технические требования, предъявляемые к деталям и узлам методы дефектации узлов и деталей виды износа узлов и деталей допустимые нормы износа узлов и деталей браковочные признаки узлов и деталей			

		типичные дефекты узлов и деталей и дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения способы устранения дефектов узлов и деталей основные механические свойства обрабатываемых материалов система допусков и посадок, качества и параметры шероховатости наименование и маркировка основных применяемых материалов способы размерной обработки простых деталей способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей виды абразивных материалов оборудование для обработки отверстий оборудование для резки металлов оборудование для гибки металлов правила и последовательность проведения измерений методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по демонтажу и монтажу, по дефектации, по слесарной обработке узлов и деталей требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при монтаже и демонтаже, при дефектации, при слесарной обработке узлов и деталей			
ПМ. 06 УП. 06	ПК 6.1	Умения: читать чертежи ремонтируемых узлов и деталей, входящих в состав оборудования выбирать инструмент для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования определять межоперационные	Технологическая	72	Направлена на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики предприятий АО «НАК «АЗОТ». Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений

		припуски и допуски на межоперационные размеры узлов и деталей, входящих в состав оборудования производить разметку узлов и деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью производить сверление, зенкерование, зенкование, цекование, развертывание отверстий в деталях, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью производить рубку, правку, гибку, резку, опилование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью использовать контрольно-измерительные инструменты для контроля качества выполняемых работ при слесарной обработке деталей, входящих в состав оборудования проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности оборудования проводить регламентированные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования искать нужные источники информации и данные анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной			и знаний в области электронного управления сложным электрическим и электромеханическим оборудованием

		информации для решения задач Знания: виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей основные механические свойства обрабатываемых материалов система допусков и посадок, качества и параметры шероховатости наименование и маркировка основных применяемых материалов типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения способы устранения дефектов методами слесарной обработки способы размерной обработки простых деталей способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при слесарной обработке узлов и деталей методику проектирования технологического детали типовые технологические процессы изготовления деталей машин назначение и виды технологических документов требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации методы и средства выполнения и оформления проектно-конструкторской документации технические требования, предъявляемые к механизмам оборудования методы дефектации механизмов оборудования			

		виды износа механизмов оборудования допустимые нормы износа механизмов оборудования браковочные признаки механизмов оборудования устройство и принцип действия ременной передачи способы выверки соосности валов устройство, виды и принцип действия муфт требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при дефектации механизмов оборудования средней сложности прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы для моделирования технологических процессов			
Всего академических часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П -108					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

Код ПМ /УП	Объем, ак.ч.	Форма проведения учебной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр	Форма промежуточной аттестации
ПМ. 01 УП. 01	72	Концентрированно	4	Зачет
ПМ. 02 УП. 02	36	Концентрированно	6	Зачет
ПМ. 03 УП. 03	36	Концентрированно	5	Зачет
ПМ. 04 УП. 04	36	Концентрированно	4	Зачет
ПМ. 05 УП. 05	36	Концентрированно	5	Зачет
ПМ.06 УП.06	72	Концентрированно	6	Зачет
Всего УП	288	X	X	X

2.2. Структура учебной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Объем часов по ПМ/разделу	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
УП 01. ПМ 01.	Проведение монтажа, испытания промышленного оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)	72			72
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Раздел 1. Слесарная обработка	48	1. Изучение инструкций по безопасности труда	Тема 1.1. Инструктаж по технике безопасности при выполнении слесарных работ	6
			2. Знакомство с организацией рабочего места слесаря и его оснащением: оборудование и инструмент, освещение рабочего места, вентиляция помещения.	Тема 1.2. Слесарные работы и их назначение	6
			3. Изучение видов разметки и их назначение. Ознакомление с инструментом и приспособлениями, применяемыми при разметке. Последовательность выполнения работ при разметке. Определение дефектов при разметке, их устранение и предупреждение. Разметка заготовок на плоскости и в объеме. Разметка по шаблону и образцу.	Тема 1.3. Плоскостная и пространственная разметка	8
			4. Ознакомление с оснащением рабочего места при рубке. Изучение сходства и различия инструментов, применяемых для рубки. Освоение приёмов рубки. Изучение углов и заточка зубил, для рубки различных материалов. Рубка листового металла, полосы и заготовок из металла различного сечения.	Тема 1.4. Рубка металла	8
			5. Ознакомление с оснащением рабочего места при резке. Освоение приёмов резки металла: ножницами, ножовками, труборезами, лобзиками. Изучение приёмов механизированной резки. Резка полосового, листового, пруткового материала.	Тема 1.5. Резка	8
			6. Ознакомление с оснащением рабочего места при опиливании. Изучение разновидностей напильников по: форме поперечного сечения, виду насечек, количеству насечек на 10 мм длины. Освоение приёмов опиливания плоских поверхностей, поверхностей, расположенных под углом, фасонных поверхностей	Тема 1.6. Опиливание	8
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1					48
ПК 1.1 ПК 1.2	Раздел 2. Сварка	24	1. Создание сварочного шва	Тема 2.1. Создание шва ручной дуговой сваркой (РДС)	8

ПК 1.3				Тема 2.2. Создание шва полуавтоматической сваркой	8
				Тема 2.3 Создание шва аргоно-дуговой сваркой	8
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2					24
ПОДГОТОВКА ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ					2
ЗАЧЕТ					2
УП 02. ПМ 02. Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)		36			36
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Раздел 1. Станочные работы	36	1. Ознакомление с учебной мастерской. Изучение инструкций по охране труда и пожарной безопасности в учебной мастерской.	Тема 1.1. Инструктаж по технике безопасности при работе на металлорежущих станках.	6
			2. Ознакомление с режущим инструментом, геометрическими параметрами. Изучение устройства и работы токарно – шлифовальных станков. Ознакомление с расположением и формой шлифовальных кругов. Изучение последовательности заточки инструмента. Заточка резцов и сверл.	Тема 1.2. Обучение заточки режущего инструмента	6
			3. Ознакомление с приемами обработки наружных цилиндрических поверхностей. Назначение режимов резания для черновой и чистовой обработки. Определение припуска на обработку заготовки, Выбор резцов для чернового и чистового обтачивания и их геометрия. Осуществление контроля обработанной поверхности. Точение валов, навесов, болтов, шпилек и т.д.	Тема 1.3. Обработка наружных цилиндрических поверхностей	6
			4. Ознакомление с приёмами обработки отверстий: сверлами, зенкерами, развертками. Назначение режимов резания при сверлении, зенкерении, развертывании. Осуществление контроля обработанной поверхности. Сверление сквозных и глухих отверстий, последующая обработка отверстий зенкерами, развертками.	Тема 1.4. Обработка отверстий: сверлами, зенкерами, развертками	8
			5. Ознакомление с устройством фрезерного станка, подготовка станка к работе, упражнения в управлении	Тема 1.5. Фрезерные станки, их назначение и классификация	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1					36
ПОДГОТОВКА ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ					2
ЗАЧЕТ					2
УП 03. ПМ 03. Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования		36			36
ПК 3.1 ПК 3.2	Раздел 1. Организационно-	36	1. Ознакомление с правилами разработки карт смазки оборудования	Тема 1.1. Разработка карт смазки оборудования.	8

ПК 3.3	техническое обеспечение ремонта оборудования		2. Ознакомление с принципами контроля и дефектовки передач.	Тема 1.2. Контроль и дефектовка передач.	6
			3. Ознакомление с измерением и регулировкой зазоров в подшипниках скольжения	Тема 1.3. Измерение и регулировка зазоров в подшипниках скольжения	6
			4. Ознакомление с правилами ремонта трубопроводной арматуры	Тема 1.4. Ремонт трубопроводной арматуры	8
			5. Ознакомление с правилами проведения испытаний трубопроводной арматуры	Тема 1.5. Испытания трубопроводной арматуры	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1					36
ПОДГОТОВКА ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ					2
ЗАЧЕТ					2
УП 04. ПМ 04. Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами		36			36
ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3.	Раздел 1. Документооборот подразделений (цехов и участков) предприятия.		1. Ознакомление с техникой безопасности и охраной труда; рабочим местом. Работа с учебной, справочной, технической, нормативно- справочной документацией.	Тема 1.1. Основные сведения о производственной документации и актах работ	6
			2. Оформление отчетов о выполнении работ в информационной системе управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования. Составление графиков проведения ежегодных и внеочередных проверок знаний по техническому обслуживанию и эксплуатации оборудования эксплуатационного, дежурного и ремонтного персонала. Ведение учетной технической документации оборудования	Тема 1.2. Работа с технической документацией	8
			3. Оформление и заполнение актов на проведение работ различной сложности	Тема 1.3. Акты проведения работ	6
			4. Разработка карт технического обслуживания оборудования. Разработка инструкций по технической эксплуатации, смазке оборудования и уходу за ним, по безопасному ведению работ. Разработка производственных заданий по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями. Составление планов работ по техническому обслуживанию и ремонту на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования. Разработка первичной и исполнительной монтажной документации.	Тема 1.4. Разработка технической документации	6
			5. Формирование ведомостей дефектов и перечня отказов на основе данных информационной системы управления	Тема 1.5. Ведомости дефектов	6

			техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1					36
ПОДГОТОВКА ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ					2
ЗАЧЕТ					2
УП 0.5. ПМ 05. Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь -ремонтник		36			36
ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3	Раздел 1. Выполнение слесарных и механосборочных работ	36	1. Инструктаж по технике безопасности и охране труда	Тема 1.1. Техника безопасности, Производственная санитария и противопожарные мероприятия	6
			2. Выполнение замеров посадочных шеек ведущего вала редуктора, насоса с занесением в чек-лист	Тема 1.2. Замер посадочных шеек	8
			3. Выполнение сборки и разборка шестеренчатого насоса	Тема 1.3. Сборка и разборка шестеренчатого насоса	6
			4. Измерение тихоходного вала и ведомого вала насоса. Замеры в вертикальной и горизонтальной плоскости по муфте при помощи лекальной линейки и щупов. Предварительное выравнивание в горизонтальной плоскости и в вертикальной плоскости при помощи центровочных пластин.	Тема 1.4. Контроль размеров рабочих частей редуктора	2
			5. Составление дефектной ведомости и карты смазки на оборудование	Тема 1.5. Дефектная ведомость и карта смазки	2
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1					36
ПОДГОТОВКА ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ					2
ЗАЧЕТ					2
УП 0.6. ПМ 06. Организация работ по эксплуатации оборудования цехов предприятия АО «НАК «Азот»		72			72
ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3	Раздел 1. Эксплуатации оборудования	72	1. Проведение инструктажа по технике безопасности и охране труда	Тема 1.1. ТБ, промышленная санитария и противопожарные мероприятия	6
			2. Выполнение сборки и разборки цилиндрического редуктора	Тема 1.2. Сборка цилиндрического редуктора	8
			3. Выполнение сборки и разборки шестеренчатого насоса	Тема 1.3. Сборка шестеренчатого насоса	8
			4. Составление карты смазки и дефектной ведомости редуктора и шестеренчатого насоса. Выполнение эскиза вала.	Тема 1.4. Ремонтная и эксплуатационная документация насоса и редуктора	8
			5. Выполнение центровки вала насоса/редуктора и вала электродвигателя	Тема 1.5. Центровка насоса/редуктора и электродвигателя	8
			6. Определение дефектов цилиндрических, конических и червячных редукторов	Тема 1.6. Дефекты редукторов	8

			7. Определение дефектов шестеренчатых насосов	Тема 1.7. Дефекты шестеренчатого насоса	8
			8. Проверка радиального и осевого биения в поле допуска при помощи магнитной стойки и индикатора часового типа и с помощью лазерного центровщика	Тема 1.8. Радиальное и осевое биение	8
			9. Выполнение Сборки и разборки конических и червячных редукторов	Тема 1.9. Сборка и разборка конических и червячных редукторов	8
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1					72
ПОДГОТОВКА ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ					2
ЗАЧЕТ					2

2.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
УП 01. ПМ 01. Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)		72
Раздел 1. Слесарная обработка		48
Тема 1.1. Инструктаж по технике безопасности при выполнении слесарных работ	Содержание Изучение инструкций по безопасности труда	6
Тема 1.2. Слесарные работы и их назначение	Содержание Знакомство с организацией рабочего места слесаря и его оснащением: оборудование и инструмент, освещение рабочего места, вентиляция помещения.	6
Тема 1.3. Плоскостная и пространственная разметка	Содержание Изучение видов разметки и их назначение. Ознакомление с инструментом и приспособлениями, применяемыми при разметке. Последовательность выполнения работ при разметке. Определение дефектов при разметке, их устранение и предупреждение. Разметка заготовок на плоскости и в объеме. Разметка по шаблону и образцу.	8
Тема 1.4. Рубка металла	Содержание Ознакомление с оснащением рабочего места при рубке. Изучение сходства и различия инструментов, применяемых для рубки. Освоение приёмов рубки. Изучение углов и заточка зубил, для рубки различных материалов. Рубка листового металла, полосы и заготовок из металла различного сечения.	8
Тема 1.5. Резка	Содержание Ознакомление с оснащением рабочего места при резке. Освоение приёмов резки металла: ножницами, ножовками, труборезами, лобзиками. Изучение приёмов механизированной резки. Резка полосового, листового, пруткового материала.	8
Тема 1.6. Опиливание	Содержание Ознакомление с оснащением рабочего места при опиливании. Изучение разновидностей напильников по: форме поперечного сечения, виду насечек, количеству насечек на 10 мм длины. Освоение приёмов опиливания плоских поверхностей, поверхностей, расположенных под углом, фасонных поверхностей	8
	Отчет по практике	2
	Зачет	2
Раздел 2. Сварка		24
Тема 2.1. Создание шва ручной дуговой сваркой (РДС)	Содержание Создание шва с помощью ручной дуговой сваркой (РДС)	6
Тема 2.2. Создание шва полуавтоматической сваркой	Содержание Создание шва с помощью полуавтоматической сваркой	6
Тема 2.3. Создание шва аргоно-дуговой сваркой	Содержание Создание шва с помощью аргоно-дуговой сваркой	8
	Отчет по практике	2
	Зачет	2
УП 02. ПМ 02. Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)		36
Раздел 1. Станочные работы		36
Тема 1.1. Инструктаж по технике безопасности при работе на металлорежущих станках.	Содержание Ознакомление с учебной мастерской. Изучение инструкций по охране труда и пожарной безопасности в учебной мастерской.	6
Тема 1.2. Обучение заточки режущего инструмента	Содержание Ознакомление с режущим инструментом, геометрическими параметрами. Изучение устройства и работы точно – шлифовальных станков. Ознакомление с расположением и формой шлифовальных кругов. Изучение последовательности заточки инструмента. Заточка резцов и сверл.	6
Тема 1.3. Обработка наружных цилиндрических поверхностей	Содержание Ознакомление с приемами обработки наружных цилиндрических поверхностей. Назначение режимов резания	6

	для черновой и чистовой обработки. Определение припуска на обработку заготовки, Выбор резцов для чернового и чистового обтачивания и их геометрия. Осуществление контроля обработанной поверхности. Точение валов, навесов, болтов, шпилек и т.д.	
Тема 1.4. Обработка отверстий: сверлами, зенкерами, развертками	Содержание Ознакомление с приемами обработки отверстий: сверлами, зенкерами, развертками. Назначение режимов резания при сверлении, зенкерования, развертывании. Осуществление контроля обработанной поверхности. Сверление сквозных и глухих отверстий, последующая обработка отверстий зенкерами, развертками.	6
Тема 1.5. Фрезерные станки, их назначение и классификация	Содержание Ознакомление с устройством фрезерного станка, подготовка станка к работе, упражнения в управлении	8
	Отчет по практике	2
	Зачет	2
УП 03. ПМ 03. Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования		36
Раздел 1. Организационно-техническое обеспечение ремонта оборудования		36
Тема 1.1. Разработка карт смазки оборудования	Содержание Ознакомление с правилами разработки карт смазки оборудования	8
Тема 1.2. Контроль и дефектовка передач.	Содержание Ознакомление с принципами контроля и дефектовки передач.	6
Тема 1.3. Измерение и регулировка зазоров в подшипниках скольжения	Содержание Ознакомление с измерением и регулировкой зазоров в подшипниках скольжения	6
Тема 1.4. Ремонт трубопроводной арматуры	Содержание Ознакомление с правилами ремонта трубопроводной арматуры	6
Тема 1.5. Испытания трубопроводной арматуры	Содержание Ознакомление с правилами проведения испытаний трубопроводной арматуры	6
	Отчет по практике	2
	Зачет	2
УП 04. ПМ 04. Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами		36
Раздел 1 Документооборот подразделений (цехов и участков) предприятия		36
Тема 1.1. Основные сведения о производственной документации и актах работ	Содержание Ознакомление с техникой безопасности и охраной труда; рабочим местом. Работа с учебной, справочной, технической, нормативно- справочной документацией.	6
Тема 1.2. Работа с технической документацией	Содержание Оформление отчетов о выполнении работ в информационной системе управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования. Составление графиков проведения ежегодных и внеочередных проверок знаний по техническому обслуживанию и эксплуатации оборудования эксплуатационного, дежурного и ремонтного персонала. Ведение учетной технической документации оборудования	8
Тема 1.3. Акты проведения работ	Содержание Оформление и заполнение актов на проведение работ различной сложности	6
Тема 1.4. Разработка технической документации	Содержание Разработка карт технического обслуживания оборудования. Разработка инструкций по технической эксплуатации, смазке оборудования и уходу за ним, по безопасному ведению работ. Разработка производственных заданий по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями. Составление планов работ по техническому обслуживанию и ремонту на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования. Разработка первичной и исполнительной монтажной документации.	6
Тема 1.5. Ведомости дефектов	Содержание	

	Формирование ведомостей дефектов и перечня отказов на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования	6
	Отчет по практике	2
	Зачет	2
УП 05. ПМ 05. Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь -ремонтник		36
Раздел 1. Выполнение слесарных и механосборочных работ		36
Тема 1.1. Техника безопасности, Производственная санитария и противопожарные мероприятия	Содержание Инструктаж по технике безопасности и охране труда	6
Тема 1.2. Замер посадочных шеек	Содержание Выполнение замеров посадочных шеек ведущего вала редуктора, насоса с занесением в чек-лист	8
Тема 1.3. Сборка и разборка шестеренчатого насоса	Содержание Выполнение сборки и разборки шестеренчатого насоса	6
Тема 1.4. Контроль размеров рабочих частей редуктора	Содержание Составление дефектной ведомости и карты смазки на оборудование	6
Тема 1.5. Дефектная ведомость и карта смазки	Содержание Дидактические единицы	6
	Отчет по практике	2
	Зачет	2
УП 06. ПМ 06. Организация работ по эксплуатации оборудования цехов предприятия АО «НАК «Азот»		72
Раздел 1. Эксплуатации оборудования		
Тема 1.1. ТБ, промышленная санитария и противопожарные мероприятия	Содержание Проведение инструктажа по технике безопасности и охране труда	4
Тема 1.2. Сборка цилиндрического редуктора	Содержание Выполнение сборки и разборки цилиндрического редуктора	8
Тема 1.3. Сборка шестеренчатого насоса	Содержание Выполнение сборки и разборки шестеренчатого насоса	8
Тема 1.4. Ремонтная и эксплуатационная документация насоса и редуктора	Содержание Составление карты смазки и дефектной ведомости редуктора и шестеренчатого насоса. Выполнение эскиза вала.	8
Тема 1.5. Центровка насоса/редуктора и электродвигателя	Содержание Выполнение центровки вала насоса/редуктора и вала электродвигателя	8
Тема 1.6. Дефекты редукторов	Содержание Определение дефектов цилиндрических, конических и червячных редукторов	8
Тема 1.7. Дефекты шестеренчатого насоса	Содержание Определение дефектов шестеренчатых насосов	8
Тема 1.8. Радиальное и осевое биение	Содержание Проверка радиального и осевого биения в поле допуска при помощи магнитной стойки и индикатора часового типа и с помощью лазерного центровщика	8
Тема 1.9. Сборка и разборка конических и червячных редукторов	Содержание Выполнение Сборки и разборки конических и червячных редукторов	8
Отчет по практике		2
Зачет		2

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Кабинет «Инженерная графика»;
 Кабинет «Процессы и аппараты»;
 Лаборатория «Процессы и аппараты; технологическое оборудование»;
 Кабинет «Электротехнические дисциплины»;
 Кабинет «Основы экономики»
 Лаборатории:
 Лаборатория «Электротехника»;
 Лаборатория «Электрическое и электромеханическое оборудование»;
 Лаборатория «Электрические машины и электрический привод»;
 Лаборатория «Общая электротехника и электроника»
 Электромонтажная лаборатория
 Лаборатория «Электронная техника»
 Лаборатория «Промышленная механика»

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ):

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	РАДИАЛЬН.СВЕРЛИЛЬН.СТ-К 2А-55	Габаритные размеры: 1760*915*1970 Мощность: 1,5 кВт Наибольший условный диаметр сверления: 25 мм
2	ТОКАРНО-ВИНТОРЕЗН.СТ-К 1-К-62	Наибольший диаметр изделия: 400 мм Мощность электродвигателя: 10 кВт Габариты станка: 2522*1166*1324
Дополнительное оборудование		
3	ГАЙКОВЕРТ ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ УДАРНЫЙ JONNESWAY JAI-104	Расход воздуха: 207 л/мин Давление: 6,3 атм
4	МАЛОЕ ТОЧИЛО	Двигатель: 0,325 кВт Частота оборотов: 2870 об/мин Окружная скорость круга: 100 мм Высота от пола до центра круга: 1000 мм
5	ГАЙКОВЕРТ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ УДАРНЫЙ TW1000	Мощность: 1300 Вт Размер патрона: 1 дюйм Мах крутящий момент: 1000 Нм Частота вращения шпинделя: 1400 об/мин
6	ТЕЛЕЖКА ПЕРЕДАТОЧНАЯ	Грузоподъемность – 20 т Скорость передвижения тележки – 40 м/мин Электродвигатель: 5кВт

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Адашкин А.М., Колесов Н.В. Современный режущий инструмент. - М.: ИЦ «Академия», 2019
2. Гребенкин В. З. и др ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА. / Гребенкин В. З., Заднепровский Р. П., Летягин В. А.; под ред. Гребенкина В.З., Заднепровского Р.П.: учебник и практикум для СПО. - М.: Юрайт, 2023
3. Дедюх Р. И. ТЕХНОЛОГИЯ СВАРОЧНЫХ РАБОТ: СВАРКА ПЛАВЛЕНИЕМ. Учебное пособие для СПО. - М.: Юрайт, 2022
4. Зиомковский В. М., Троицкий И. В. ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА. /под науч. ред. Вешкурцева В.И. /Учебное пособие для СПО. - М.: Юрайт, 2023
5. Мирошин Д. Г. СЛЕСАРНОЕ ДЕЛО. ПРАКТИКУМ. Учебное пособие для СПО. - М.: Юрайт, 2022
6. Мирошин Д. Г. СЛЕСАРНОЕ ДЕЛО. Учебное пособие для СПО. - М.: Юрайт, 2022

7. Синельников А.Ф. Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования: учебник для СПО. - М.: ИЦ «Академия», 2019
8. Ткачева Г.В. Слесарные работы. Основы профессиональной деятельности: учебно-практическое пособие. - М.: КНОРУС, 2023
9. Феофанов А.Н. Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования: Учебник для СПО. - М.: Изд. центр «Академия», 2019
10. Феофанов А.Н. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию: Учебник для СПО в 2- ч.- М.: Изд. центр «Академия», 2019

3.3. Общие требования к организации учебной практики

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

Сроки проведения учебной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

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

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП 01	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Правильно вскрывает упаковки с оборудованием Проверяет соответствия оборудования комплектовочной ведомости и упаковочному листу на каждое место Выполняет операции по подготовке рабочего места и его обслуживанию Анализирует исходные данные (чертеж, схема, узел, механизм) Проводит работы, связанные с применением ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений для монтажа диагностики технического состояния единиц оборудования Контролирует качества выполненных работ монтажа и пуско-наладки промышленного оборудования на основе разработанной технической документации Проводит работы, связанные с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования Контролирует работу по монтажу промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных инструментов Проводит сборку и облицовку металлического каркаса Проводит сборку деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин Проводит наладку автоматических режимов работы промышленного оборудования по количественным и качественным показателям в соответствии с	аттестационный лист, отчет и (или) портфолио студента, содержащие графические, аудио, фото, видео материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике

		технической документацией изготовителя по наладке оборудования Проводит проверку соответствия рабочих характеристик промышленного оборудования техническим требованиям и определения причин отклонений от них при испытаниях контроля качества выполненных работ	
УП 02	ПК 2.1	Проводит регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя Проводит проверку технического состояния промышленного оборудования в соответствии с техническим регламентом устранения технических неисправностей в соответствии с технической документацией в разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов	аттестационный лист, отчет и (или) портфолио студента, содержащие графические, аудио, фото, видео материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике
УП 03	ПК 3.1 ПК 3.2	Определяет оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования Разрабатывает технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов	аттестационный лист, отчет и (или) портфолио студента, содержащие графические, аудио, фото, видео материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике
УП 04	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3	Проводит работу по подбору запасных частей и расходных материалов Оформляет документы на производство заготовок, запасных деталей и расходных материалов Проводит анализ необходимых заготовок, запасных деталей и расходных материалов	аттестационный лист, отчет и (или) портфолио студента, содержащие графические, аудио, фото, видео материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике
УП 05	ПК 5.1 ПК 5.2	Проводит организацию работы по разборке, ремонту, сборке и испытанию простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин Проводит организацию работы на металлорежущих станках по обработке деталей различной конфигурации	аттестационный лист, отчет и (или) портфолио студента, содержащие графические, аудио, фото, видео материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике
УП 06	ПК 6.1	Определяет оптимальные методы обработки заготовок Использует конструкторскую документацию для проектирования технологических процессов деталей Составляет технологические маршруты изготовления деталей и проектирования технологических операций Проводит ремонтные работы по восстановлению работоспособности оборудования Проводит регламентированные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования Управляет информацией и данными	аттестационный лист, отчет и (или) портфолио студента, содержащие графические, аудио, фото, видео материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.2
к ОПОП-II по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация
и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

- ПП.01 ПМ 01 Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)
- ПП.02 ПМ 02 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)
- ПП.03 ПМ 03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования
- ПП.04 ПМ 04 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами
- ПП.05 ПМ 05 Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь -ремонтник
- ПП.06 ПМ 06 Организация работ по эксплуатации оборудования цехов предприятия АО «НАК «Азот»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	105
1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:	105
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики	Error! Bookmark not defined.
1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П.	Error! Bookmark not defined.
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	113
2.1. Трудоемкость освоения производственной практики.....	113
2.2. Структура производственной практики	114
2.3. Содержание производственной практики	127
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	134
3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики.....	Error! Bookmark not defined.
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	Error! Bookmark not defined.
3.3. Общие требования к организации производственной практики.....	135
3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики	135
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	Error! Bookmark not defined.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

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

Рабочая программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

ПМ 01 Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)

МДК 01.01 Осуществление монтажных работ промышленного оборудования

МДК 01.02 Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования

ПМ 02 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)

МДК 02.01 Техническое обслуживание промышленного оборудования

ПМ 03 Организационно-технологическое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования

МДК 03.01 Осуществление ремонтных работ промышленного оборудования

МДК 03.02 Организация монтажных работ о промышленному оборудованию

МДК 03.03 Организация наладочных работ по промышленному оборудованию

ПМ 04 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами

МДК 04.01 Работы по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами

ПМ 05 Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь -ремонтник

МДК 05.01 Теоретическая подготовка по профессии 18559 Слесарь -ремонтник

ПМ 06 Организация работ по эксплуатации оборудования цехов предприятия АО «НАК «Азот»

МДК 06.01ц Теоретические основы цифровой экономики

МДК 06.02 Технология техобслуживания и ремонта оборудования предприятия

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

Код компетенции	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Осуществлять организационно- производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования
ПК 1.2	Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования
ПК 1.3	Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию
ПК 2.1	Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией
ПК 2.2	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования
ПК 2.3	Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования
ПК 3.1	Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и внеплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования
ПК 3.2	Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и внеплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования
ПК 3.3	Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования
ПК 4.1	Осуществлять сбор данных о потребностях производства в заготовках, запасных частях, расходных материалах
ПК 4.2	Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал
ПК 4.3	Проводить анализ результатов использования заготовок, запасных частей, расходных материалов
ПК 5.1	Организовывать работы по разборке, ремонту, сборке и испытанию простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин
ПК 5.2	Организовывать работы на металлорежущих станках по обработке деталей различной конфигурации
ПК 6.1	Определять оптимальные методы обработки заготовок
ПК 6.2	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ
ПК 6.3	Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности оборудования, регламентированные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования
ПКц 6.4	Управлять информацией и данными
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

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

ВД 01 Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)

ВД 02 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)

ВД 03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования

ВД 04 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами

ВД 05 Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь -ремонтник

ВД 06 Организация работ по эксплуатации оборудования цехов предприятия АО «НАК «Азот»

1.2. Планируемые результаты освоения производственной практики

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

Наименование вида деятельности	Практический опыт
Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)	Скрытия упаковки с оборудованием проверки соответствия оборудования комплектационной ведомости и упаковочному листу на каждое место выполнения операций по подготовке рабочего места и его обслуживанию анализа исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм) проведения работ, связанных с применением ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений для монтажа диагностики технического состояния единиц оборудования контроля качества выполненных работ монтажа и пуско-наладки промышленного оборудования на основе разработанной технической документации проведения работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования контроля работ по монтажу промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных инструментов сборки и облицовки металлического каркаса сборки деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин наладки автоматических режимов работы промышленного оборудования по количественным и качественным показателям в соответствии с технической документацией изготовителя по наладке оборудования комплектования необходимых для выполнения наладки приборов и инструмента проведения подготовительных работ к испытаниям промышленного оборудования, выполнения пусконаладочных работ и проведения испытаний промышленного оборудования проверки соответствия рабочих характеристик промышленного оборудования техническим требованиям и определения причин отклонений от них при испытаниях контроля качества выполненных работ
Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)	Проведения регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя проверки технического состояния промышленного оборудования в соответствии с техническим регламентом устранения технических неисправностей в соответствии с технической документацией в разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов в организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства
Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования	Определения оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования в разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов

	в организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства
Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами	Работы по подбору запасных частей и расходных материалов в оформлении документов на производство заготовок, запасных деталей и расходных материалов анализа необходимых заготовок, запасных деталей и расходных материалов
Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь -ремонтник	Организации работы по разборке, ремонту, сборке и испытанию простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин организации работы на металлорежущих станках по обработке деталей различной конфигурации
Организация работ по эксплуатации оборудования цехов предприятия АО «НАК «Азот»	Определять оптимальные методы обработки заготовок использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов деталей составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности оборудования проводить регламентированные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования управления информацией и данными

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

Код ПМ /УП	Код ПК/ дополнительные (ПК*, ПКц)	Дополнительные знания, умения, навыки	Наименование темы практики	Объем часов	Обоснование увеличения объема практики
ПМ. 05 ПП. 05	ПК 5.1 ПК 5.2	Умения: читать чертежи узлов и деталей, входящих в состав оборудования подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования выбирать инструмент для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке, по слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования производить очистку и промывку деталей и узлов, входящих в состав оборудования производить расконсервацию деталей и узлов, входящих в состав оборудования, при сборке собирать резьбовые соединения узлов, входящих в состав оборудования собирать соединения узлов, входящих в состав оборудования, с гарантированным натягом собирать шпоночные соединения узлов, входящих в состав оборудования	Слесарно-механическая	108	Позволит развить у слушателей личностные качества, а также сформировать общекультурные и профессиональные компетенции в соответствии с требованиями нормативно-правовой документацией по профессиональной подготовке. Профессиональное обучение по программам профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих направлено на приобретение знаний, умений, навыков, в том числе для работы с конкретным оборудованием, технологиями, получение указанными лицами квалификационных разрядов, категорий по профессии рабочего или должности служащего без изменения уровня образования

		собирать шлицевые соединения узлов, входящих в состав оборудования выполнять сварочные работы на узлах, входящих в состав оборудования выбирать смазочные материалы, применяемые для данного оборудования выполнять пайку узлов и деталей, входящих в состав оборудования разбирать резьбовые соединения узлов, входящих в состав оборудования разбирать соединения узлов, входящих в состав оборудования разбирать шпоночные соединения узлов, входящих в состав оборудования разбирать шлицевые соединения узлов, входящих в состав оборудования разбирать неразъемные соединения узлов, входящих в состав оборудования производить измерения узлов и деталей, входящих в состав оборудования, при помощи контрольно-измерительных инструментов контролировать соответствие зазоров в узлах, входящих в состав оборудования, требованиям технической документации контролировать правильность взаимного расположения узлов и деталей, входящих в состав оборудования использовать контрольно-измерительный инструмент для оценки степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования производить визуальную оценку наличия дефектов и степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры узлов и деталей, входящих в состав оборудования производить разметку узлов и деталей, входящих в состав оборудования, в			

		соответствии с требуемой технологической последовательностью производить сверление, зенкерование, зенкование, цекование, развертывание отверстий в деталях, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью производить рубку, правку, гибку, резку, опилование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью Знания: требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по демонтажу и монтажу узлов и деталей виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке, по дефектации, по слесарной обработке узлов и деталей последовательность монтажа и демонтажа узлов и механизмов последовательность сборки и разборки узлов и механизмов наименования, маркировка и правила применения масел, моющих составов и смазок методы и способы контроля качества разборки и сборки • виды разъемных соединений виды неразъемных соединений способы пайки материалы, используемые при пайке способы разборки неразъемных соединений способы разборки разъемных соединений			

		технические требования, предъявляемые к деталям и узлам методы дефектации узлов и деталей виды износа узлов и деталей допустимые нормы износа узлов и деталей браковочные признаки узлов и деталей типичные дефекты узлов и деталей и дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения способы устранения дефектов узлов и деталей основные механические свойства обрабатываемых материалов система допусков и посадок, качества и параметры шероховатости наименование и маркировка основных применяемых материалов способы размерной обработки простых деталей способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей виды абразивных материалов оборудование для обработки отверстий оборудование для резки металлов оборудование для гибки металлов правила и последовательность проведения измерений методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по демонтажу и монтажу, по дефектации, по слесарной обработке узлов и деталей требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при монтаже и демонтаже, при дефектации, при слесарной обработке узлов и деталей			

ПМ. 06 ПП. 06	ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3 ПКц 6.4	Умения: читать чертежи ремонтируемых узлов и деталей, входящих в состав оборудования выбирать инструмент для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры узлов и деталей, входящих в состав оборудования производить разметку узлов и деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью производить сверление, зенкерование, зенкование, цекование, развертывание отверстий в деталях, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью производить рубку, правку, гибку, резку, опиление деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью использовать контрольно-измерительные инструменты для контроля качества выполняемых работ при слесарной обработке деталей, входящих в состав оборудования проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности оборудования проводить регламентированные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования искать нужные источники информации и данные	Технологическая	144	Направлена на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики предприятий АО «НАК «АЗОТ». Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний в области электронного управления сложным электрическим и электромеханическим оборудованием

		анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач Знания: виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей основные механические свойства обрабатываемых материалов система допусков и посадок, качества и параметры шероховатости наименование и маркировка основных применяемых материалов типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения способы устранения дефектов методами слесарной обработки способы размерной обработки простых деталей способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при слесарной обработке узлов и деталей методику проектирования технологического детали типовые технологические процессы изготовления деталей машин назначение и виды технологических документов			

		требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации методы и средства выполнения и оформления проектно-конструкторской документации технические требования, предъявляемые к механизмам оборудования методы дефектации механизмов оборудования виды износа механизмов оборудования допустимые нормы износа механизмов оборудования браковочные признаки механизмов оборудования устройство и принцип действия ременной передачи способы выверки соосности валов устройство, виды и принцип действия муфт требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при дефектации механизмов оборудования средней сложности прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы для моделирования технологических процессов			
Всего академических часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П -108					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

Код ПМ /УП	Объем, ак.ч.	Форма проведения производственной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр	Форма промежуточной аттестации
ПМ. 01 ПП. 01	72	Концентрированно	4	Зачет
ПМ. 02 ПП. 02	108	Концентрированно	6	Зачет
ПМ. 03 ПП. 03	72	Концентрированно	5	Зачет
ПМ. 04 ПП. 04	72	Концентрированно	4	Зачет
ПМ. 05 ПП. 05	108	Концентрированно	5	Зачет
ПМ.06 ПП.06	144	Концентрированно	6	Зачет
Всего ПП	576	X	X	X

2.2. Структура производственной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Объем часов по ПМ/разделу	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Объем часов
ПП 01. ПМ.01	Проведение монтажа промышленного (технологического) оборудования, выполнение пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)	252/72			х
ПК 1.1	Раздел 1. Организационно-производственная работа для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования	14	1. Осуществлять организационно-производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования	Тема 1.1. Ознакомление с инструкциями по охране труда, пожарной и экологической безопасности Профилактические работы на оборудовании в рамках компетенции при подготовке к сборочно-разборочным работам	2
				Тема 1.2. Изучение инструкций по эксплуатации используемого оборудования в объеме, необходимом для сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования	2
				Тема 1.3. Ознакомление с принципами работы, технические характеристики, конструктивные особенности технологической оснастки, контрольно-измерительных приборов и инструментов, необходимых для точностных испытаний	2
				Тема 1.4. Выполнение такелажных и грузоподъемных работ при монтаже промышленного (технологического) оборудования	4
				Тема 1.5. Проведение профилактических работ на оборудовании в рамках компетенции при подготовке к сборочно-разборочным работам	4
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	14
ПК 1.2	Раздел 2. Сборка, регулировка, дефектовка агрегатов промышленного (технологического) оборудования	24	1. Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования	Тема 2.1. Сборка агрегатов технологического оборудования и комплектующих	4

				Тема 2.2. Регулировка агрегатов в случае возникновения отклонений от технологической документации	4
				Тема 2.3. Устранение выявленных дефектов сборки	4
				Тема 2.4. Проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем	4
				Тема 2.5. Выполнение работ по монтажу и испытаниям производственного (технологического) оборудования соответствии с технологическим процессом	4
				Тема 2.6 Контроль результатов монтажных и сборочных работ промышленного (технологического) оборудования	4
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2					24
ПК 1.3	Раздел 3. Оценка состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию	28	1. Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию	Тема 3.1. Анализ конструкции промышленного (технологического) оборудования производства, его механизмов и систем с целью выявления его конструктивных особенностей и специфики эксплуатации	4
				Тема 3.2. Испытания промышленного (технологического) оборудования производства на точность	4
				Тема 3.3. Изучение нормативно-технических документов по оформлению отчетов	4
				Тема 3.4. Составление отчетов о результатах проверок промышленного (технологического) оборудования производства	4
				Тема 3.5. Проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем	4
				Тема 3.6 Контроль состояния деталей и комплектующих изделий с помощью средств измерения	4
				Тема 3.7. Составление документации по вводу промышленного оборудования в эксплуатацию	4
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3					28
ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ					2
ЗАЧЕТ					2

				ВСЕГО	72
ПП 0.2. ПМ.02 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)		252/108			x
ПК 2.1	Раздел 1. Техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией	54	1. Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией	Тема 1.1. Соблюдение техники безопасности	2
				Тема 1.2. Выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования	2
				Тема 1.3. Методы регулировки и наладок промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов	2
				Тема 1.4. Определять причины преждевременного износа деталей и узлов оборудования	4
				Тема 1.5. Оценивать техническое состояние оборудования гидравлических, смазочных и пневматических систем, задействованных в технологическом процессе	4
				Тема 1.6. Проверка технического состояния оборудования, металлоконструкций, подъемных сооружений и оградительной техники	4
				Тема 1.7. Оценка возможности устранения неисправностей в работе оборудования во время технологических остановок и пауз	4
				Тема 1.8. Выявление причин отказов в работе оборудования и определение мер по их устранению и профилактике	4
				Тема 1.9. Контроль исправной работы подъемных сооружений	2
				Тема 1.10. Выполнять разборку и сборку сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов	4
				Тема 1.11. Регулировать режим срабатывания аппаратуры централизованной смазки, гидравлики и пневматики	2
				Тема 1.12. Выполнять техническое обслуживание автоматизированных технологических линий	4

				Тема 1.13. Осуществлять пуск в эксплуатацию промышленного (технологического) оборудования автоматизированных технологических линий	4
				Тема 1.14. Осуществлять вывод из эксплуатации промышленного (технологического) оборудования автоматизированных технологических линий	4
				Тема 1.15. Проверять исправность грузоподъемных машин	2
				Тема 1.16. Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы	2
				Тема 1.17. Использовать методы наружного осмотра, внутреннего осмотра и виброакустической диагностики для определения неисправностей в работе оборудования	4
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1					54
ПК 2.2.	Раздел № 2. Технологическая документация для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования	34	1. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования	Тема 2.1. Составление графиков инструментального контроля (диагностирования) оборудования	2
				Тема 2.2. Читать чертежи, технологические и ремонтные схемы технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству	4
				Тема 2.3. Разработка карт технического обслуживания оборудования	2
				Тема 2.4. Разработка инструкций по технической эксплуатации, смазке оборудования и уходу за ним, по безопасному ведению работ	2
				Тема 2.5. Разработка производственных заданий по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями	4
				Тема 2.6. Составление планов работ по техническому обслуживанию и ремонту на основе данных информационной системы	2

				управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования	
				Тема 2.7. Формирование ведомостей дефектов и перечня отказов на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования	2
				Тема 2.8. Оформление отчетов о выполнении работ в информационной системе управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования	2
				Тема 2.9. Разработка производственных заданий по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями	4
				Тема 2.10. Ведение учетной технической документации оборудования	4
				Тема 2.11. Получение (передача) информации о сменном производственном задании по техническому обслуживанию оборудования, неполадках в его работе и принятых мерах по их устранению	2
				Тема 2.12. Подготовка предложений по модернизации и техническому перевооружению элементов технологического оборудования	2
				Тема 2.13. Составление документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования	2
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ N 2					34
ПК 2.3	Раздел № 3. Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования	16	1. Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования	Тема 3.1. Составление графиков проведения ежегодных и внеочередных проверок знаний по техническому обслуживанию и эксплуатации оборудования эксплуатационного, дежурного и ремонтного персонала	2

				Тема 3.2 Обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала при техническом обслуживании работающего оборудования	2
				Тема 3.3. Распределение обязанностей обслуживающего персонала по выполнению сменного производственного задания по техническому обслуживанию оборудования	2
				Тема 3.4. Контроль и обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала при техническом обслуживании работающего оборудования	2
				Тема 3.5. Инструктирование персонала по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями	2
				Тема 3.6. Контроль исправности противопожарного оборудования и индивидуальных средств защиты	2
				Тема 3.7. Контроль соблюдения работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности	2
				Тема 3.8. Участие в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования	2
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3	
ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ					2
ЗАЧЕТ					2
ВСЕГО					108
ПП 0.3. ПМ.03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования		288/72			x
ПК 3.1	Раздел 1. Работы по организационному обеспечению и проведению плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования	50	1. Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования	Тема 1.1. Инструктаж по технике безопасности	2
				Тема 1.2. Изучение структуры ремонтного цикла предприятия	4
				Тема 1.3. Изучение методов и приемов безопасного проведения ремонтных работ на предприятии	4

				Тема 1.4. Изучение особенностей технического надзора на предприятии.	4
				Тема 1.5. Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию станков	4
				Тема 1.6. Участие в демонтаже промышленного оборудования	4
				Тема 1.7. Участие в разборке узлов и механизмов.	4
				Тема 1.8. Участие в ремонте деталей и узлов оборудования	4
				Тема 1.9. Участие в процессе восстановления и изготовления деталей	4
				Тема 1.10. Участие в сборке узлов оборудования	4
				Тема 1.11. Контроль работ по ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов	4
				Тема 1.12. Участие в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтаж	4
				Тема 1.13. Определять допустимые нормы износа деталей и узлов оборудования	4
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1					50
ПК 3.2	Раздел № 2. Технологическая документация для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования	16	1. Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования	Тема 2.1 Изучение и составление ремонтной документации (акты сдачи и приемки оборудования в ремонт, дефектные ведомости)	4
				Тема 2.2. Составлять технологические карты ремонта оборудования	4
				Тема 2.3. Оформлять дефектные ведомости на промышленное (технологическое) оборудование	4
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ N 2					16
ПК 3.3	Раздел № 3. Работа персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования	4	1. Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования	Тема 3.1. Организация работы ремонтной бригады	4
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ N 3					4
ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ					4
ЗАЧЕТ					2
ВСЕГО					72

ПП 0.4. ПМ.04 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами		252/72			x
ПК 4.1	Раздел № 1. Сбор данных о потребностях производства в заготовках, запасных частях, расходных материалах	30	1. Осуществлять сбор данных о потребностях производства в заготовках, запасных частях, расходных материалах	Тема 1.1. Инструктаж по технике безопасности	2
				Тема 1.2. Сбор информации в подразделениях организации для определения потребности в заготовках, запасных частях, расходных материалов для производства, о юридических или физических лицах, осуществляющих изготовление и (или) поставку заготовок, ассортимента их продукции, возможностях производства, качестве заготовок	4
				Тема 1.3. Ведение в организации базы данных поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов	4
				Тема 1.4. Использование системы управления данными об изделии (далее - PDM-системы) и системы планирования ресурсов организации (далее - ERP-системы) для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов	6
				Тема 1.5. Выстраивать деловые контакты со служащими и руководителями для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов	4
				Тема 1.6. Применение приемов деловой коммуникации для получения у поставщиков информации об ассортименте продукции, возможностях производства, качестве заготовок механосборочного производства, свойствах новых материалов	4
				Тема 1.7. Использовать ERP-систему организации, системы управления базами данных и электронные таблицы для хранения, систематизации и обработки информации о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок,	6

				запасных частей и расходных материалов	
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ N 1	30
ПК 4.2	Раздел № 2. Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал	20	1. Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал	Тема 2.1. Получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте	4
				Тема 2.2. Применять системы автоматизированного проектирования (далее - CAD-системы) для оформления конструкторской документации	4
				Тема 2.3. Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления технических и организационно-распорядительных документов	4
				Тема 2.4. Создавать несложные рисунки для оформления технических и организационно-распорядительных документов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией	4
				Тема 2.5. Оформление претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов	4
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ N 2	20
ПК 4.3	Раздел № 3. Проводить анализ результатов использования заготовок, запасных частей, расходных материалов	16	1. Проводить анализ результатов использования заготовок, запасных частей, расходных материалов	Тема 3.1. Рассчитывать припуски заготовок производства стандартными методами, выбирать напуски заготовок	4
				Тема 3.2. Выбирать конструктивные элементы заготовок в соответствии со стандартами в области взаимозаменяемости	4
				Тема 3.3. Выстраивать деловые контакты с рабочими, служащими и руководителями для сбора информации о качестве поступающих заготовок, запасных частей и расходных материалов	4
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ N 3	16
				ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ	4
				ЗАЧЕТ	2
				ВСЕГО	72
ПП 0.5. ПМ.05 Выполнение работ по профессии 18559 слесарь -ремонтник		228/108			x

ПК 5.1	Раздел № 1. Работы по разборке, ремонту, сборке и испытанию простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин	72	1. Организовывать работы по разборке, ремонту, сборке и испытанию простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин	Тема 1.1. Инструктаж по технике безопасности	2
				Тема 1.2. Знакомство с должностной инструкцией слесаря-ремонтника 2 разряда на предприятии	2
				Тема 1.3. Изучение правил техники безопасности на предприятии	2
				Тема 1.4. Изучение паспорта ремонтируемого оборудования (чертежи: сборочный чертеж, чертежи деталей), технологического процесса ремонта оборудования	4
				Тема 1.5. Выполнение работ по устранению основных неисправностей в работе оборудования	4
				Тема 1.6. Анализ износа основных деталей оборудования, причин отказа	4
				Тема 1.7. Составление дефектной ведомости	6
				Тема 1.8. Разборка, ремонт, сборка и испытание простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин	6
				Тема 1.9. Ремонт простого оборудования, агрегатов и машин, а также средней сложности под руководством слесаря-ремонтника более высокой квалификации	6
				Тема 1.10. Промывка, чистка, смазка деталей и снятие залива	6
				Тема 1.11. Выполнять замену подшипников скольжения	6
				Тема 1.12. Собирать муфты фрикционные простые	6
				Тема 1.13. Смена и крепление болтов, гаек, шпилек	6
				Тема 1.14. Выполнять профилактический ремонт параллельных тисков	6
				Тема 1.15. Выполнять подтяжку крепежа деталей простых механизмов	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ N 1				72	
ПК 5.2		30	1. Организовывать работы на металлорежущих станках по	Тема 2.1 Слесарная обработка деталей по 12-14 квалитетам	6

	Раздел № 2. Работы на металлорежущих станках по обработке деталей различной конфигурации		обработке деталей различной конфигурации	Тема 2.2. Подгонять размеры по шейке вала и запрессовывать втулки	6
				Тема 2.3. Выполнение работ с применением пневматических, электрических инструментов и на сверлильных станках	6
				Тема 2.4. Шабрение деталей с помощью механизированного инструмента.	6
				Тема 2.5. Изготовление простых приспособлений для ремонта и сборки	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ N 2					30
ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ					4
ЗАЧЕТ					2
ВСЕГО					108
ПП 0.6. ПМ.06 Организация работ по эксплуатации оборудования цехов предприятия АО «НАК «АЗОТ»		312/144			x
ПК 6.1	Раздел № 1. Оптимальные методы обработки заготовок	66	1. Определять оптимальные методы обработки заготовок	Тема 1.1. Инструктаж по технике безопасности	2
				Тема 1.2. Знакомство с должностной инструкцией слесаря-ремонтника 2 разряда на предприятии	4
				Тема 1.3. Изучение правил техники безопасности на предприятии	4
				Тема 1.4. Слесарная обработка деталей по 12-14 квалитетам	6
				Тема 1.5. Резка металла, опилование металла	6
				Тема 1.6. Правка, гибка и рубка металла	4
				Тема 1.7. Сверление и зенкование металла	4
				Тема 1.8. Нарезание резьбы	4
				Тема 1.9. Изготовление фундаментов для оборудования	4
				Тема 1.10. Промывка, чистка, смазка деталей и снятие залива	4
				Тема 1.11. Выполнять замену подшипников скольжения	4
				Тема 1.12. Собирать муфты фрикционные простые	4
				Тема 1.13. Подгонять размеры по шейке вала и запрессовывать втулки	4
				Тема 1.14. Смена и крепление болтов, гаек, шпилек	4

				Тема 1.15. Шабрение деталей с помощью механизированного инструмента	4
				Тема 1.16. Изготовление простых приспособлений для ремонта и сборки	4
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ N 1					66
ПК 6.2	Раздел № 2. Разработка технологическую документацию для проведения работ	10	1. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ	Тема 2.1. Изучение паспорта ремонтируемого оборудования (чертежи: сборочный чертеж, чертежи деталей), технологического процесса ремонта оборудования	4
				Тема 2.2. Составление дефектной ведомости	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ N 2					10
ПК 6.3	Раздел № 3. Ремонтные работы по восстановлению работоспособности оборудования, регламентированные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования	48	1. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности оборудования, регламентированные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования	Тема 3.1. Выполнение работ по устранению основных неисправностей в работе оборудования	6
				Тема 3.2. Анализ износа основных деталей оборудования, причин отказа	6
				Тема 3.3. Разборка, ремонт, сборка и испытание простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин	6
				Тема 3.4. Ремонт простого оборудования, агрегатов и машин, а также средней сложности под руководством слесаря-ремонтника более высокой квалификации	6
				Тема 3.5. Монтаж и испытания промышленного оборудования	4
				Тема 3.6. Контроль работ по демонтажу технологического оборудования	4
				Тема 3.7. Контроль устройства фундамента согласно паспорту, устанавливаемого оборудования	4
				Тема 3.8. Выполнять профилактический ремонт параллельных тисков	4
				Тема 3.9. Выполнять подтяжку крепежа деталей простых механизмов	4
				Тема 3.10. Выполнение работ с применением пневматических, электрических инструментов и на сверлильных станках	4
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ N 3					48

ПКц 6.4	Раздел № 4. Управлять информацией и данными	16	1. Управлять информацией и данными	Тема 4.1. Контроль подключения установленного оборудования к питающим электросетям	4
				Тема 4.2. Испытание работ станков на холостом ходу	6
				Тема 4.3. Испытание работ станков под нагрузкой	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ N 4					16
ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ					4
ЗАЧЕТ					2
ВСЕГО					144

2.3. Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
ПМ 01. ПМ.01 Проведение монтажа промышленного (технологического) оборудования, выполнение пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)		72
Раздел 1. Организационно- производственная работа для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования		14
Тема 1.1. Ознакомление с инструкциями по охране труда, пожарной и экологической безопасности Профилактические работы на оборудовании в рамках компетенции при подготовке к сборочно-разборочным работам	Содержание Ознакомление с инструкциями по охране труда, пожарной и экологической безопасности Профилактические работы на оборудовании в рамках компетенции при подготовке к сборочно-разборочным работам	2
Тема 1.2. Изучение инструкций по эксплуатации используемого оборудования в объеме, необходимом для сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования	Содержание Изучение инструкций по эксплуатации используемого оборудования в объеме, необходимом для сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования	2
Тема 1.3. Ознакомление с принципами работы, технические характеристики, конструктивные особенности технологической оснастки, контрольно-измерительных приборов и инструментов, необходимых для точностных испытаний	Содержание Ознакомление с принципами работы, технические характеристики, конструктивные особенности технологической оснастки, контрольно-измерительных приборов и инструментов, необходимых для точностных испытаний	2
Тема 1.4. Выполнение такелажных и грузоподъемных работ при монтаже промышленного (технологического) оборудования	Содержание Выполнение такелажных и грузоподъемных работ при монтаже промышленного (технологического) оборудования	4
Тема 1.5. Проведение профилактических работ на оборудовании в рамках компетенции при подготовке к сборочно-разборочным работам	Содержание Проведение профилактических работ на оборудовании в рамках компетенции при подготовке к сборочно-разборочным работам	4
Раздел 2. Сборка, регулировка, дефектовка агрегатов промышленного (технологического) оборудования		24
Тема 2.1. Сборка агрегатов технологического оборудования и комплектующих	Содержание Сборка агрегатов технологического оборудования и комплектующих	4
Тема 2.2. Регулировка агрегатов в случае возникновения отклонений от технологической документации	Содержание Регулировка агрегатов в случае возникновения отклонений от технологической документации	4
Тема 2.3. Устранение выявленных дефектов сборки	Содержание Устранение выявленных дефектов сборки	4
Тема 2.4. Проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем	Содержание Проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем	4
Тема 2.5. Выполнение работ по монтажу и испытаниям производственного (технологического) оборудования соответствии с технологическим процессом	Содержание Выполнение работ по монтажу и испытаниям производственного (технологического) оборудования соответствии с технологическим процессом	4
Тема 2.6 Контроль результатов монтажных и сборочных работ промышленного (технологического) оборудования	Содержание Контроль результатов монтажных и сборочных работ промышленного (технологического) оборудования	4
Раздел 3. Оценка состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию		28
Тема 3.1. Анализ конструкции промышленного (технологического) оборудования производства, его механизмов и систем с целью выявления его конструктивных особенностей и специфики эксплуатации	Содержание Анализ конструкции промышленного (технологического) оборудования производства, его механизмов и систем с целью выявления его конструктивных особенностей и специфики эксплуатации	4
Тема 3.2. Испытания промышленного (технологического) оборудования производства на точность	Содержание Испытания промышленного (технологического) оборудования производства на точность	4
Тема 3.3. Изучение нормативно-технических документов по оформлению отчетов	Содержание Изучение нормативно-технических документов по оформлению отчетов	4
	Содержание	

Тема 3.4. Составление отчетов о результатах проверок промышленного (технологического) оборудования производства	Составление отчетов о результатах проверок промышленного (технологического) оборудования производства	4
Тема 3.5. Проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем	Содержание Проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем	4
Тема 3.6 Контроль состояния деталей и комплектующих изделий с помощью средств измерения	Содержание Контроль состояния деталей и комплектующих изделий с помощью средств измерения	4
Тема 3.7. Составление документации по вводу промышленного оборудования в эксплуатацию	Содержание Составление документации по вводу промышленного оборудования в эксплуатацию	4
Оформление результатов практики		2
Промежуточная аттестация в форме ЗАЧЕТА		2
ПП 0.2. ПМ.02 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)		108
Раздел 1. Техническое обслуживание и диагностика промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией		54
Тема 1.1. Соблюдение техники безопасности	Содержание Соблюдение техники безопасности	2
Тема 1.2. Выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования	Содержание Выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования	2
Тема 1.3. Методы регулировки и наладок промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов	Содержание Методы регулировки и наладок промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов	4
Тема 1.4. Определять причины преждевременного износа деталей и узлов оборудования	Содержание Определять причины преждевременного износа деталей и узлов оборудования	4
Тема 1.5. Оценивать техническое состояние оборудования гидравлических, смазочных и пневматических систем, задействованных в технологическом процессе	Содержание Оценивать техническое состояние оборудования гидравлических, смазочных и пневматических систем, задействованных в технологическом процессе	4
Тема 1.6. Проверка технического состояния оборудования, металлоконструкций, подъемных сооружений и оградительной техники	Содержание Проверка технического состояния оборудования, металлоконструкций, подъемных сооружений и оградительной техники	4
Тема 1.7. Оценка возможности устранения неисправностей в работе оборудования во время технологических остановок и пауз	Содержание Оценка возможности устранения неисправностей в работе оборудования во время технологических остановок и пауз	4
Тема 1.8. Выявление причин отказов в работе оборудования и определение мер по их устранению и профилактике	Содержание Выявление причин отказов в работе оборудования и определение мер по их устранению и профилактике	4
Тема 1.9. Контроль исправной работы подъемных сооружений	Содержание Контроль исправной работы подъемных сооружений	2
Тема 1.10. Выполнять разборку и сборку сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов	Содержание Выполнять разборку и сборку сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов	4
Тема 1.11. Регулировать режим срабатывания аппаратуры централизованной смазки, гидравлики и пневматики	Содержание Регулировать режим срабатывания аппаратуры централизованной смазки, гидравлики и пневматики	2
Тема 1.12. Выполнять техническое обслуживание автоматизированных технологических линий	Содержание Выполнять техническое обслуживание автоматизированных технологических линий	4
Тема 1.13. Осуществлять пуск в эксплуатацию промышленного (технологического) оборудования автоматизированных технологических линий	Содержание Осуществлять пуск в эксплуатацию промышленного (технологического) оборудования автоматизированных технологических линий	4
Тема 1.14. Осуществлять вывод из эксплуатации промышленного (технологического) оборудования автоматизированных технологических линий	Содержание Осуществлять вывод из эксплуатации промышленного (технологического) оборудования автоматизированных технологических линий	4
Тема 1.15. Проверять исправность грузоподъемных машин	Содержание Проверять исправность грузоподъемных машин	2
	Содержание	

Тема 1.16. Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы	Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы	2
Тема 1.17. Использовать методы наружного осмотра, внутреннего осмотра и виброакустической диагностики для определения неисправностей в работе оборудования	Содержание Использовать методы наружного осмотра, внутреннего осмотра и виброакустической диагностики для определения неисправностей в работе оборудования	4
Раздел № 2. Разработка технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования		34
Тема 2.1. Составление графиков инструментального контроля (диагностирования) оборудования	Содержание Составление графиков инструментального контроля (диагностирования) оборудования	2
Тема 2.2. Читать чертежи, технологические и ремонтные схемы технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству	Содержание Читать чертежи, технологические и ремонтные схемы технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству	4
Тема 2.3. Разработка карт технического обслуживания оборудования	Содержание Разработка карт технического обслуживания оборудования	2
Тема 2.4. Разработка инструкций по технической эксплуатации, смазке оборудования и уходу за ним, по безопасному ведению работ	Содержание Разработка инструкций по технической эксплуатации, смазке оборудования и уходу за ним, по безопасному ведению работ	2
Тема 2.5. Разработка производственных заданий по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями	Содержание Разработка производственных заданий по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями	4
Тема 2.6. Составление планов работ по техническому обслуживанию и ремонту на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования	Содержание Составление планов работ по техническому обслуживанию и ремонту на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования	2
Тема 2.7. Формирование ведомостей дефектов и перечня отказов на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования	Содержание Формирование ведомостей дефектов и перечня отказов на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования	2
Тема 2.8. Оформление отчетов о выполнении работ в информационной системе управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования	Содержание Оформление отчетов о выполнении работ в информационной системе управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования	2
Тема 2.9. Разработка производственных заданий по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями	Содержание Разработка производственных заданий по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями	4
Тема 2.10. Ведение учетной технической документации оборудования	Содержание Ведение учетной технической документации оборудования	4
Тема 2.11. Получение (передача) информации о сменном производственном задании по техническому обслуживанию оборудования, неполадках в его работе и принятых мерах по их устранению	Содержание Получение (передача) информации о сменном производственном задании по техническому обслуживанию оборудования, неполадках в его работе и принятых мерах по их устранению	2
Тема 2.12. Подготовка предложений по модернизации и техническому перевооружению элементов технологического оборудования	Содержание Подготовка предложений по модернизации и техническому перевооружению элементов технологического оборудования	2
Тема 2.13. Составление документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования	Содержание Составление документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования	2
Раздел № 3. Организация работы персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования		16
	Содержание	

Тема 3.1. Составление графиков проведения ежегодных и внеочередных проверок знаний по техническому обслуживанию и эксплуатации оборудования эксплуатационного, дежурного и ремонтного персонала	Составление графиков проведения ежегодных и внеочередных проверок знаний по техническому обслуживанию и эксплуатации оборудования эксплуатационного, дежурного и ремонтного персонала	2
Тема 3.2. Обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала при техническом обслуживании работающего оборудования	Содержание Обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала при техническом обслуживании работающего оборудования	2
Тема 3.3. Распределение обязанностей обслуживающего персонала по выполнению сменного производственного задания по техническому обслуживанию оборудования	Содержание Распределение обязанностей обслуживающего персонала по выполнению сменного производственного задания по техническому обслуживанию оборудования	2
Тема 3.4. Контроль и обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала при техническом обслуживании работающего оборудования	Содержание Контроль и обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала при техническом обслуживании работающего оборудования	2
Тема 3.5. Инструктирование персонала по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями	Содержание Инструктирование персонала по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями	2
Тема 3.6. Контроль исправности противопожарного оборудования и индивидуальных средств защиты	Содержание Контроль исправности противопожарного оборудования и индивидуальных средств защиты	2
Тема 3.7. Контроль соблюдения работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности	Содержание Контроль соблюдения работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности	2
Тема 3.8. Участие в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования	Содержание Участие в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования	2
Оформление результатов практики		2
Промежуточная аттестация в форме ЗАЧЕТА		2
ПП 0.3. ПМ.03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования		72
Раздел 1. Работа по организационному обеспечению и проведению плановых и внеплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования		50
Тема 1.1. Инструктаж по технике безопасности	Содержание Инструктаж по технике безопасности	2
Тема 1.2. Изучение структуры ремонтного цикла предприятия	Содержание Изучение структуры ремонтного цикла предприятия	4
Тема 1.3. Изучение методов и приемов безопасного проведения ремонтных работ на предприятии	Содержание Изучение методов и приемов безопасного проведения ремонтных работ на предприятии	4
Тема 1.4. Изучение особенностей технического надзора на предприятии	Содержание Изучение особенностей технического надзора на предприятии	4
Тема 1.5. Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию станков	Содержание Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию станков	4
Тема 1.6. Участие в демонтаже промышленного оборудования	Содержание Участие в демонтаже промышленного оборудования	4
Тема 1.7. Участие в разборке узлов и механизмов	Содержание Участие в разборке узлов и механизмов	4
Тема 1.8. Участие в ремонте деталей и узлов оборудования	Содержание Участие в ремонте деталей и узлов оборудования	4
Тема 1.9. Участие в процессе восстановления и изготовления деталей	Содержание Участие в процессе восстановления и изготовления деталей	4
Тема 1.10. Участие в сборке узлов оборудования	Содержание Участие в сборке узлов оборудования	4
Тема 1.11. Контроль работ по ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов	Содержание Контроль работ по ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов	4

использованием контрольно-измерительных приборов		
Тема 1.12. Участие в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтаж	Содержание	
	Участие в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтаж	4
Тема 1.13. Определять допустимые нормы износа деталей и узлов оборудования	Содержание	
	Определять допустимые нормы износа деталей и узлов оборудования	4
Раздел № 2. Технологическая документация для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования		16
Тема 2.1 Изучение и составление ремонтной документации (акты сдачи и приемки оборудования в ремонт, дефектные ведомости)	Содержание	
	Изучение и составление ремонтной документации (акты сдачи и приемки оборудования в ремонт, дефектные ведомости)	4
Тема 2.2. Составлять технологические карты ремонта оборудования	Содержание	
	Составлять технологические карты ремонта оборудования	4
Тема 2.3. Оформлять дефектные ведомости на промышленное (технологическое) оборудование	Содержание	
	Оформлять дефектные ведомости на промышленное (технологическое) оборудование	4
Раздел № 3. Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования		4
Тема 3.1. Организация работы ремонтной бригады	Содержание	
	Организация работы ремонтной бригады	4
Оформление результатов практики		2
Промежуточная аттестация в форме ЗАЧЕТА		2
ПП 0.4. ПМ.04 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами		72
Раздел № 1. Сбор данных о потребностях производства в заготовках, запасных частях, расходных материалах		30
Тема 1.1. Инструктаж по технике безопасности	Содержание	
	Инструктаж по технике безопасности	2
Тема 1.2. Сбор информации в подразделениях организации для определения потребности в заготовках, запасных частей, расходных материалов для производства, о юридических или физических лицах, осуществляющих изготовление и (или) поставку заготовок, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок	Содержание	
	Сбор информации в подразделениях организации для определения потребности в заготовках, запасных частей, расходных материалов для производства, о юридических или физических лицах, осуществляющих изготовление и (или) поставку заготовок, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок	4
Тема 1.3. Ведение в организации базы данных поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов	Содержание	
	Ведение в организации базы данных поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов	4
Тема 1.4. Использование системы управления данными об изделии (далее - PDM-системы) и системы планирования ресурсов организации (далее - ERP-системы) для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов	Содержание	
	Использование системы управления данными об изделии (далее - PDM-системы) и системы планирования ресурсов организации (далее - ERP-системы) для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов	6
Тема 1.5. Выстраивать деловые контакты со служащими и руководителями для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов	Содержание	
	Выстраивать деловые контакты со служащими и руководителями для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов	4
Тема 1.6. Применение приемов деловой коммуникации для получения у поставщиков информации об ассортименте продукции, возможностях производства, качестве заготовок механосборочного производства, свойствах новых материалов	Содержание	
	Применение приемов деловой коммуникации для получения у поставщиков информации об ассортименте продукции, возможностях производства, качестве заготовок механосборочного производства, свойствах новых материалов	4
Тема 1.7. Использовать ERP-систему организации, системы управления базами данных и электронные таблицы для хранения, систематизации и обработки информации о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов	Содержание	
	Использовать ERP-систему организации, системы управления базами данных и электронные таблицы для хранения, систематизации и обработки информации о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов	6

Раздел № 2. Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал		20
Тема 2.1. Получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте	Содержание Получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте	4
Тема 2.2. Применять системы автоматизированного проектирования (далее - CAD-системы) для оформления конструкторской документации	Содержание Применять системы автоматизированного проектирования (далее - CAD-системы) для оформления конструкторской документации	4
Тема 2.3. Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления технических и организационно-распорядительных документов	Содержание Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления технических и организационно-распорядительных документов	4
Тема 2.4. Создавать несложные рисунки для оформления технических и организационно-распорядительных документов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией	Содержание Создавать несложные рисунки для оформления технических и организационно-распорядительных документов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией	4
Тема 2.5. Оформление претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов	Содержание Оформление претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов	4
Раздел № 3. Проводить анализ результатов использования заготовок, запасных частей, расходных материалов		16
Тема 3.1. Рассчитывать припуски заготовок производства стандартными методами, выбирать напуски заготовок	Содержание Рассчитывать припуски заготовок производства стандартными методами, выбирать напуски заготовок	4
Тема 3.2. Выбирать конструктивные элементы заготовок в соответствии со стандартами в области взаимозаменяемости	Содержание Выбирать конструктивные элементы заготовок в соответствии со стандартами в области взаимозаменяемости	4
Тема 3.3. Выстраивать деловые контакты с рабочими, служащими и руководителями для сбора информации о качестве поступающих заготовок, запасных частей и расходных материалов	Содержание Выстраивать деловые контакты с рабочими, служащими и руководителями для сбора информации о качестве поступающих заготовок, запасных частей и расходных материалов	4
Оформление результатов практики		4
Промежуточная аттестация в форме ЗАЧЕТА		2
ПП 0.5. ПМ.05 Выполнение работ по профессии 18559 слесарь -ремонтник		108
Раздел № 1. Работы по разборке, ремонту, сборке и испытанию простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин		72
Тема 1.1. Инструктаж по технике безопасности	Содержание Инструктаж по технике безопасности	2
Тема 1.2. Знакомство с должностной инструкцией слесаря-ремонтника 2 разряда на предприятии	Содержание Знакомство с должностной инструкцией слесаря-ремонтника 2 разряда на предприятии	2
Тема 1.3. Изучение правил техники безопасности на предприятии	Содержание Изучение правил техники безопасности на предприятии	2
Тема 1.4. Изучение паспорта ремонтируемого оборудования (чертежи: сборочный чертеж, чертежи деталей), технологического процесса ремонта оборудования	Содержание Изучение паспорта ремонтируемого оборудования (чертежи: сборочный чертеж, чертежи деталей), технологического процесса ремонта оборудования	4
Тема 1.5. Выполнение работ по устранению основных неисправностей в работе оборудования	Содержание Выполнение работ по устранению основных неисправностей в работе оборудования	4
Тема 1.6. Анализ износа основных деталей оборудования, причин отказа	Содержание Анализ износа основных деталей оборудования, причин отказа	4
Тема 1.7. Составление дефектной ведомости	Содержание Составление дефектной ведомости	6
Тема 1.8. Разборка, ремонт, сборка и испытание простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин	Содержание Разборка, ремонт, сборка и испытание простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин	6
Тема 1.9. Ремонт простого оборудования, агрегатов и машин, а также средней сложности под руководством слесаря-ремонтника более высокой квалификации	Содержание Ремонт простого оборудования, агрегатов и машин, а также средней сложности под руководством слесаря-ремонтника более высокой квалификации	6
Тема 1.10. Промывка, чистка, смазка деталей и снятие залива	Содержание Промывка, чистка, смазка деталей и снятие залива	6
Содержание		

Тема 1.11. Выполнять замену подшипников скольжения	Выполнять замену подшипников скольжения	6
Тема 1.12. Собирать муфты фрикционные простые	Содержание Собирать муфты фрикционные простые	6
Тема 1.13. Смена и крепление болтов, гаек, шпилек	Содержание Смена и крепление болтов, гаек, шпилек	6
Тема 1.14. Выполнять профилактический ремонт параллельных тисков	Содержание Выполнять профилактический ремонт параллельных тисков	6
Тема 1.15. Выполнять подтяжку крепежа деталей простых механизмов	Содержание Выполнять подтяжку крепежа деталей простых механизмов	6
Раздел № 2. Работы на металлорежущих станках по обработке деталей различной конфигурации		30
Тема 2.1 Слесарная обработка деталей по 12-14 квалитетам	Содержание Слесарная обработка деталей по 12-14 квалитетам	6
Тема 2.2. Подгонять размеры по шейке вала и запрессовывать втулки	Содержание Подгонять размеры по шейке вала и запрессовывать втулки	6
Тема 2.3. Выполнение работ с применением пневматических, электрических инструментов и на сверлильных станках	Содержание Выполнение работ с применением пневматических, электрических инструментов и на сверлильных станках	6
Тема 2.4. Шабрение деталей с помощью механизированного инструмента	Содержание Шабрение деталей с помощью механизированного инструмента	6
Тема 2.5. Изготовление простых приспособлений для ремонта и сборки	Содержание Изготовление простых приспособлений для ремонта и сборки	6
Оформление результатов практики		4
Промежуточная аттестация в форме ЗАЧЕТА		2
ПМ 0.6. ПМ.06 Организация работ по эксплуатации оборудования цехов предприятия АО «НАК «АЗОТ»		144
Раздел № 1. Оптимальные методы обработки заготовок		66
Тема 1.1. Инструктаж по технике безопасности	Содержание Инструктаж по технике безопасности	2
Тема 1.2. Знакомство с должностной инструкцией слесаря-ремонтника 2 разряда на предприятии	Содержание Знакомство с должностной инструкцией слесаря-ремонтника 2 разряда на предприятии	4
Тема 1.3. Изучение правил техники безопасности на предприятии	Содержание Изучение правил техники безопасности на предприятии	4
Тема 1.4. Слесарная обработка деталей по 12-14 квалитетам	Содержание Слесарная обработка деталей по 12-14 квалитетам	6
Тема 1.5. Резка металла, опилование металла	Содержание Резка металла, опилование металла	6
Тема 1.6. Правка, гибка и рубка металла	Содержание Правка, гибка и рубка металла	4
Тема 1.7. Сверление и зенкование металла	Содержание Сверление и зенкование металла	4
Тема 1.8. Нарезание резьбы	Содержание Нарезание резьбы	4
Тема 1.9. Изготовление фундаментов для оборудования	Содержание Изготовление фундаментов для оборудования	4
Тема 1.10. Промывка, чистка, смазка деталей и снятие залива	Содержание Промывка, чистка, смазка деталей и снятие залива	4
Тема 1.11. Выполнять замену подшипников скольжения	Содержание Выполнять замену подшипников скольжения	4
Тема 1.12. Собирать муфты фрикционные простые	Содержание Собирать муфты фрикционные простые	4
Тема 1.13. Подгонять размеры по шейке вала и запрессовывать втулки	Содержание Подгонять размеры по шейке вала и запрессовывать втулки	4
Тема 1.14. Смена и крепление болтов, гаек, шпилек	Содержание Смена и крепление болтов, гаек, шпилек	4
Тема 1.15. Шабрение деталей с помощью механизированного инструмента	Содержание Шабрение деталей с помощью механизированного инструмента	4
Тема 1.16. Изготовление простых приспособлений для ремонта и сборки	Содержание Изготовление простых приспособлений для ремонта и сборки	4
Раздел № 2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ		10
Тема 2.1. Изучение паспорта ремонтируемого оборудования (чертежи: сборочный чертеж, чертежи деталей), технологического процесса ремонта оборудования	Содержание Изучение паспорта ремонтируемого оборудования (чертежи: сборочный чертеж, чертежи деталей), технологического процесса ремонта оборудования	4

Тема 2.2. Составление дефектной ведомости	Содержание	
	Составление дефектной ведомости	6
Раздел № 3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности оборудования, регламентированные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования		48
Тема 3.1. Выполнение работ по устранению основных неисправностей в работе оборудования	Содержание	
	Выполнение работ по устранению основных неисправностей в работе оборудования	6
Тема 3.2. Анализ износа основных деталей оборудования, причин отказа	Содержание	
	Анализ износа основных деталей оборудования, причин отказа	6
Тема 3.3. Разборка, ремонт, сборка и испытание простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин	Содержание	
	Разборка, ремонт, сборка и испытание простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин	6
Тема 3.4. Ремонт простого оборудования, агрегатов и машин, а также средней сложности под руководством слесаря-ремонтника более высокой квалификации	Содержание	
	Ремонт простого оборудования, агрегатов и машин, а также средней сложности под руководством слесаря-ремонтника более высокой квалификации	6
Тема 3.5. Монтаж и испытания промышленного оборудования	Содержание	
	Монтаж и испытания промышленного оборудования	4
Тема 3.6. Контроль работ по демонтажу технологического оборудования	Содержание	
	Контроль работ по демонтажу технологического оборудования	4
Тема 3.7. Контроль устройства фундамента согласно паспорту, устанавливаемого оборудования	Содержание	
	Контроль устройства фундамента согласно паспорту, устанавливаемого оборудования	4
Тема 3.8. Выполнять профилактический ремонт параллельных тисков	Содержание	
	Выполнять профилактический ремонт параллельных тисков	4
Тема 3.9. Выполнять подтяжку крепежа деталей простых механизмов	Содержание	
	Выполнять подтяжку крепежа деталей простых механизмов	4
Тема 3.10. Выполнение работ с применением пневматических, электрических инструментов и на сверлильных станках	Содержание	
	Выполнение работ с применением пневматических, электрических инструментов и на сверлильных станках	4
Раздел № 4. Управлять информацией и данными		16
Тема 4.1. Контроль подключения установленного оборудования к питающим электросетям	Содержание	
	Контроль подключения установленного оборудования к питающим электросетям	4
Тема 4.2. Испытание работ станков на холостом ходу	Содержание	
	Испытание работ станков на холостом ходу	6
Тема 4.3. Испытание работ станков под нагрузкой	Содержание	
	Испытание работ станков под нагрузкой	6
Оформление результатов практики		4
Промежуточная аттестация в форме ЗАЧЕТА		2

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Кабинет «Инженерная графика»;
Кабинет «Процессы и аппараты»;
Лаборатория «Процессы и аппараты; технологическое оборудование»;
Кабинет «Электротехнические дисциплины»;
Кабинет «Основы экономики»
Лаборатории:
Лаборатория «Электротехника»;
Лаборатория «Электрическое и электромеханическое оборудование»;
Лаборатория «Электрические машины и электрический привод»;
Лаборатория «Общая электротехника и электроника»
Электромонтажная лаборатория
Лаборатория «Электронная техника»
Лаборатория «Промышленная механика»

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ):

№	Наименование оборудования	Техническое описание

I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	РАДИАЛЬН.СВЕРЛИЛЬН.СТ-К 2А-55	Габаритные размеры: 1760*915*1970 Мощность: 1,5 кВт Наибольший условный диаметр сверления: 25 мм
2	ТОКАРНО-ВИНТОРЕЗН.СТ-К 1-К-62	Наибольший диаметр изделия: 400 мм Мощность электродвигателя: 10 кВт Габариты станка: 2522*1166*1324
Дополнительное оборудование		
3	ГАЙКОВЕРТ ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ УДАРНЫЙ JONNESWAY JAI-104	Расход воздуха: 207 л/мин Давление: 6,3 атм
4	МАЛОЕ ТОЧИЛО	Двигатель: 0,325 кВт Частота оборотов: 2870 об/мин Окружная скорость круга: 100 мм Высота от пола до центра круга: 1000 мм
5	ГАЙКОВЕРТ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ УДАРНЫЙ TW1000	Мощность: 1300 Вт Размер патрона: 1 дюйм Мах крутящий момент: 1000 Нм Частота вращения шпинделя: 1400 об/мин
6	ТЕЛЕЖКА ПЕРЕДАТОЧНАЯ	Грузоподъемность – 20 т Скорость передвижения тележки – 40 м/мин Электродвигатель: 5кВт

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

- Адашкин А.М., Колесов Н.В. Современный режущий инструмент. - М.: ИЦ «Академия», 2019
- Гребенкин В. З. и др ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА. / Гребенкин В. З., Заднепровский Р. П., Летягин В. А.; под ред. Гребенкина В.З., Заднепровского Р.П.: учебник и практикум для СПО. - М.: Юрайт, 2023
- Дедюх Р. И. ТЕХНОЛОГИЯ СВАРОЧНЫХ РАБОТ: СВАРКА ПЛАВЛЕНИЕМ. Учебное пособие для СПО. - М.: Юрайт, 2022
- Зиомковский В. М., Троицкий И. В. ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА. /под науч. ред. Вешкурцева В.И. /Учебное пособие для СПО. - М.: Юрайт, 2023
- Мирошин Д. Г. СЛЕСАРНОЕ ДЕЛО. ПРАКТИКУМ. Учебное пособие для СПО. - М.: Юрайт, 2022
- Мирошин Д. Г. СЛЕСАРНОЕ ДЕЛО. Учебное пособие для СПО. - М.: Юрайт, 2022
- Синельников А.Ф. Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования: учебник для СПО. - М.: ИЦ «Академия», 2019
- Ткачева Г.В. Слесарные работы. Основы профессиональной деятельности: учебно-практическое пособие. - М.: КНОРУС, 2023
- Феофанов А.Н. Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования: Учебник для СПО. - М.: Изд. центр «Академия», 2019
- Феофанов А.Н. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию: Учебник для СПО в 2- ч.- М.: Изд. центр «Академия», 2019

3.3. Общие требования к организации производственной практики

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

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

Сроки проведения производственной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

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

3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПП 01	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	Правильно вскрывает упаковки с оборудованием Проверяет соответствия оборудования комплектовочной ведомости и упаковочному листу на каждое место Выполняет операции по подготовке рабочего места и его обслуживанию Анализирует исходные данные (чертеж, схема, узел, механизм) Проводит работы, связанные с применением ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений для монтажа диагностики технического состояния единиц оборудования Контролирует качества выполненных работ монтажа и пуско-наладки промышленного оборудования на основе разработанной технической документации Проводит работы, связанные с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования Контролирует работу по монтажу промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных инструментов Проводит сборку и облицовку металлического каркаса Проводит сборку деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин Проводит наладку автоматических режимов работы промышленного оборудования по количественным и качественным показателям в соответствии с технической документацией изготовителя по наладке оборудования Проводит проверку соответствия рабочих характеристик промышленного оборудования техническим требованиям и определения причин отклонений от них при испытаниях контроля качества выполненных работ	Оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; квалификационный экзамен; оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)
ПП 02	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Проводит регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя Проводит проверку технического состояния промышленного оборудования в соответствии с техническим регламентом устранения технических неисправностей в соответствии с технической документацией в разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов	Оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; квалификационный экзамен; оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)
ПП 03	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Определяет оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования	Оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по

		Разрабатывает технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов	практике; квалификационный экзамен; оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)
ПП 04	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3	Проводит работу по подбору запасных частей и расходных материалов Оформляет документы на производство заготовок, запасных деталей и расходных материалов Проводит анализ необходимых заготовок, запасных деталей и расходных материалов	Оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; квалификационный экзамен; оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)
ПП 05	ПК 5.1 ПК 5.2	Проводит организацию работы по разборке, ремонту, сборке и испытанию простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин Проводит организацию работы на металлорежущих станках по обработке деталей различной конфигурации	Оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; квалификационный экзамен; оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)
ПП 06	ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3 ПКц 6.4	Определяет оптимальные методы обработки заготовок Использует конструкторскую документацию для проектирования технологических процессов деталей Составляет технологические маршруты изготовления деталей и проектирования технологических операций Проводит ремонтные работы по восстановлению работоспособности оборудования Проводит регламентированные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования Управляет информацией и данными	Оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; квалификационный экзамен; оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

ООД 01. РУССКИЙ ЯЗЫК.....	2
ООД 02. ЛИТЕРАТУРА.....	12
ООД 03. МАТЕМАТИКА.....	35
ООД 04. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК	52
ООД 05. ИНФОРМАТИКА	67
ООД 06. ФИЗИКА	79
ООД 07. ХИМИЯ.....	99
ООД 08. БИОЛОГИЯ	113
ООД 09. ИСТОРИЯ	155
ООД 10. ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ.....	188
ООД 11. ГЕОГРАФИЯ	206
ООД 12. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА.....	223
ООД 13. ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ	237
ООД 14. ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ	270

Приложение 2.1

к ОПОП-П по специальности

15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД. 01 РУССКИЙ ЯЗЫК**

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	10
3.1. Материально-техническое обеспечение	10
3.2. Учебно-методическое обеспечение	10
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **ООД.01 Русский язык**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Русский язык»: формирование знаний и умений в области русского языка, навыков их применения в практической профессиональной деятельности.

Дисциплина «Русский язык» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию	пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

	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 интересные профессиональные темы	предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 2.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного	разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ	порядок разработки и оформления технической документации	в разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов
ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования	разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ	порядок разработки и оформления технической документации	в разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов
ПК 4.2. Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал	оформлять документацию на производство заготовок, запасных деталей и расходных материалов	порядок разработки и оформления на производство заготовок, запасных деталей и расходных материалов	в оформлении документов на производство заготовок, запасных деталей и расходных материалов
ПК 6.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ	читать чертежи проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали составлять технологический маршрут изготовления детали проектировать технологические операции разрабатывать технологический процесс изготовления детали оформлять технологическую документацию использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов	методику проектирования технологического детали типовые технологические процессы изготовления деталей машин назначение и виды технологических документов требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации методы и средства выполнения и оформления проектно-конструкторской документации	использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов деталей составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций

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	28
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	8	-
Всего	72	28

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), практические занятия, прикладной модуль	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
Основное содержание			
Раздел 1. Язык и речь. Язык как средство общения и форма существования национальной культуры.		6	
Тема 1.1. Основные функции языка в современном обществе	Содержание	2	
	Основные функции языка в современном обществе. Происхождение языка (различные гипотезы). Язык как естественная и небиологическая система знаков. Язык и мышление. Языковая и речевая компетенция. Социальная природа языка. Этапы культурного развития языка. Основные принципы русской орфографии: морфологический, фонетический, исторический. Реформы русской орфографии	2	ОК 05
Тема 1.2. Происхождение русского языка. Индоевропейская языковая семья. Этапы формирования русской лексики	Содержание	2	
	Происхождение русского языка. Индоевропейская языковая семья. Этапы формирования русской лексики. Заимствования из различных языков как показатель межкультурных связей. Признаки заимствованного слова. Этапы освоения заимствованных слов. Правописание и произношение заимствованных слов. Бинарный урок: Заимствованные слова в профессиональной лексике. Словарь специальности.	2	ОК 05
Тема 1.3. Язык как система знаков	Содержание	2	
	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	2	ОК 05
Раздел 2. Фонетика, морфология и орфография		32	
Тема 2.1. Фонетика и орфоэпия	Содержание	4	
	Фонетика и орфоэпия. Соотношение звука и фонемы, звука и буквы. Чередования звуков: позиционные и исторические. Основные виды языковых норм: орфоэпические (произносительные и акцентологические). Основные правила произношения гласных, согласных звуков. Характеристика русского ударения (разноместное, подвижное). Орфоэпия и орфоэпические нормы	2	ОК 04; ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа № 1. Орфография. Безударные гласные в корне слова: проверяемые, непроверяемые, чередующиеся	2	ОК 04; ОК 05
Тема 2.2. Морфемика и словообразование	Содержание	4	
	Морфемная структура слова. Морфема как единица языка. Классификация морфем: корневые и служебные. Словообразование. Морфологические способы словообразования. Неморфологические способы словообразования. Словообразование и формообразование.	2	ОК 04; ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа № 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	2	ОК 04; ОК 05

Тема 2.3. Имя существительное как часть речи.	Содержание	2	
	Лексико-грамматические разряды существительных: конкретные, абстрактные, вещественные, собирательные, единичные. Грамматические категории имени существительного: род, число, падеж. Склонение имен существительных	2	ОК 04; ОК 05
Тема 2.4. Имя прилагательное как часть речи	Содержание	4	
	Лексико-грамматические разряды прилагательных. Разряды прилагательных: качественные, относительные, притяжательные. Степени сравнения имен прилагательных. Полная и краткая форма имен прилагательных. Семантикостилистические различия между краткими и полными формами. Грамматические категории имени прилагательного: род, число, падеж	2	ОК 04; ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа № 3. Правописание суффиксов и окончаний имен прилагательных. Правописание сложных имен прилагательных	2	ОК 04; ОК 05
Тема 2.5. Имя числительное как часть речи	Содержание	4	
	Лексико-грамматические разряды имен числительных: количественные, порядковые, собирательные. Типы склонения имен числительных. Лексическая сочетаемость собирательных числительных.	2	ОК 04; ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Бинарный урок «Числительные и единицы измерения в профессиональной деятельности».	2	ОК 04; ОК 05
Тема 2.6. Местоимение как часть речи	Содержание	4	
	Разряды местоимений по семантике: личные, возвратное, притяжательные, вопросительные, относительные, неопределенные, отрицательные, указательные, определительные. Дефисное написание местоимений	2	ОК 04; ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа № 5. Правописание числительных. Правописание местоимений с частицами НЕ и НИ	2	ОК 04; ОК 05
Тема 2.7. Глагол как часть речи.	Содержание	4	
	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	2	ОК 04; ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа № 6. Правописание окончаний и суффиксов глаголов.	2	ОК 04; ОК 05
Тема 2.8. Причастие и дееспричастие как особые формы глагола	Содержание	2	
	Действительные и страдательные причастия и способы их образования. Краткие и полные формы причастий	2	ОК 04; ОК 05
	Контрольная работа по Разделу 2. Фонетика, морфология и орфография в форме диктанта (за 1 семестр)	2	ОК 04; ОК 05
Тема 2.9. Наречие как часть речи. Служебные части речи.	Содержание	4	
	Семантика наречия, его морфологические признаки и синтаксические функции. Разряды наречий по семантике и способам образования, местоименные наречия. Степени сравнения качественных наречий. Разряды предлогов по семантике, структуре и способам образования. Разряды союзов по семантике, структуре и способам образования. Сочинительные и подчинительные союзы	2	ОК 04; ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа № 7. Написание наречий и соотносимых с ними других частей речи (знаменательных и служебных). Слова категории состояния. Правописание производных предлогов и союзов. Правописание частиц. Правописание частицы НЕ с разными частями речи. Трудные случаи правописание частиц НЕ и НИ	2	ОК 04; ОК 05

Раздел 3. Синтаксис и пунктуация		10	
Тема 3.1. Основные единицы синтаксиса	Содержание	2	
	Словосочетание. Сочинительная и подчинительная связь. Виды связи слов в словосочетании: согласование, управление, примыкание.	2	ОК 04; ОК 05
	Простое предложение. Односоставное и двусоставное предложения. Грамматическая основа простого двусоставного предложения. Согласование сказуемого с подлежащим. Односоставные предложения. Неполные предложения. Распространенные и нераспространенные предложения	2	ОК 04; ОК 05
Тема 3.2. Второстепенные члены предложения	Содержание	4	
	Второстепенные члены предложения (определение, приложение, обстоятельство, дополнение). Осложненные предложения. Предложения с однородными членами и знаки препинания в них. Однородные и неоднородные определения. Предложения с обособленными членами. Общие условия обособления (позиция, степень распространенности и др.). Условия обособления определений, приложений, обстоятельств. Поясняющие и уточняющие члены как особый вид обособленных членов	2	ОК 04; ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа № 8. 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	ОК 04; ОК 05
Тема 3.3. Сложное предложение	Содержание	4	
	Основные типы сложного предложения по средствам связи и грамматическому значению (предложения союзные и бессоюзные; сочиненные и подчиненные). Сложноподчиненное предложение. Типы придаточных предложений.	2	ОК 04; ОК 05; ОК 09
	Сложноподчиненные предложения с несколькими придаточными. Бессоюзные сложные предложения. Способы передачи чужой речи. Предложения с прямой и косвенной речью как способ передачи чужой речи	2	ОК 04; ОК 05; ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа № 9. 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	ОК 04; ОК 05; ОК 09
Прикладной модуль. Раздел 4. Особенности профессиональной коммуникации.		12	
Тема 4.1. Язык как средство профессиональной, коммуникации.	Профессионально-ориентированное содержание	4	ПК 2.2, ОК 04; ОК 05; ОК 09
	Основные аспекты культуры речи (нормативный, коммуникативный, этический). Языковые и речевые нормы. Речевые формулы. Кейс-задание «Речевой этикет в профессиональной деятельности»	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Бинарный урок «Язык специальности».	2	ПК 2.2; ОК 04; ОК 05; ОК 09
Тема 4.2. Коммуникативный аспект культуры речи.	Профессионально-ориентированное содержание	2	
	Практическая работа № 11. Функциональные стили русского литературного языка как типовые коммуникативные ситуации. Язык художественной литературы и литературный язык. Индивидуальные стили в рамках языка художественной литературы. Разговорная речь и устная речь	2	ПК 2.2; ОК 04; ОК 05; ОК 09
Тема 4.3. Научный стиль речи в профессиональной	Профессионально-ориентированное содержание	2	
	Кейс № 1. «Профессиональная речь и терминология».	2	ПК 2.2;

деятельности			ОК 04; ОК 05; ОК 09
Тема 4.4. Деловой стиль речи в профессиональной деятельности	Профессионально-ориентированное содержание	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическая работа № 13. Виды документов. Виды и формы деловой коммуникации. Предмет деловой переписки. Виды деловых писем. Рекламные тексты в профессиональной деятельности	2	ПК 2.2; ОК 04; ОК 05; ОК 09
	Кейс № 1. «Виды документов в конкретной специальности».	2	ПК 2.2, ОК 04; ОК 05; ОК 09
Промежуточная аттестация: Экзамен		6	
Всего:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет(ы) «Русский язык и литература», оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы для специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

Рыбченкова Л.М., Александрова О. М., Нарушевич и др. Русский язык: учебник для 10-11 класса. - М.: «Просвещение», 2023

3.2.2. Основные электронные издания

www.eog.it.ru/eog (учебный портал по использованию ЭОР).
www.ruscorgora.ru (Национальный корпус русского языка — информационно-справочная система, основанная на собрании русских текстов в электронной форме).
www.russkiyjazik.ru (энциклопедия «Языкознание»);
www.etymolog.ruslang.ru (Этимология и история русского языка).
www.rus.1september.ru (электронная версия газеты «Русский язык»). Сайт для учителей «Я иду на урок русского языка».
www.uchportal.ru (Учительский портал. Уроки, презентации, контрольные работы, тесты, компьютерные программы, методические разработки по русскому языку и литературе).
www.Ucheba.com (Образовательный портал «Учеба»: «Уроки» (www.uroki.ru))
www.metodiki.ru (Методики).
www.posobie.ru (Пособия).
www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=2168&tmpl=com (Сеть творческих учителей. Информационные технологии на уроках русского языка и литературы).
www.prosv.ru/umk/konkurs/info.aspx?ob_no=12267 (Работы победителей конкурса «Учитель — учителю» издательства «Просвещение»);
www.spravka.gramota.ru (Справочная служба русского языка).
www.slovari.ru/dictsearch (Словари. ру).

3.2.3. Дополнительные источники

Для обучающихся

Бабайцева В.В. Русский язык. 10-11 кл. – М., 2014.
Воишелева Т.М. Русский язык и культура речи: дидактические материалы: учеб. пособ. для студ. сред. проф. учеб. заведений. – М., 2015.
Герасименко Н.А., Канафьева А.В., Леденева В.В. и др. Русский язык: учебник. –4-е изд., исп.–М.,2006.
Гольцова Н.Г., Шамшин И.В. Русский язык. 10-11 кл. – М., 2015.
Горшков А.И. Русская словесность. От слова к словесности. 10-11 классы. Учебник для общеобразоват. Учрежд. – М., 2015.
Дейкина А.Д., Пахнова Т.М. Русский язык. 10-11 кл. – М., 2015.
Львова С.И. Таблицы по русскому языку. – М., 2013.

Для преподавателей

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).

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).

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”».

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».

Воишелева Т. М. Русский язык: методические рекомендации: метод. пособие для учреждений сред. проф. образования. — М., 2014. Горшков А. И. Русская словесность. От слова к словесности. 10—11 классы: учебник для общеобразовательных учреждений. — М., 2010. Львова С. И. Таблицы по русскому языку. — М., 2010. Пахнова Т. М. Готовимся к устному и письменному экзамену по русскому языку. — М., 2011.

Словари

Горбачевич К.С. Словарь трудностей произношения и ударения в современном русском языке. – СПб., 2000.
Горбачевич К.С. Словарь трудностей современного русского языка. – СПб. 2003.

- Граудина Л.К., Ицкович В.А., Катлинская Л.П. Грамматическая правильность русской речи. Стилистический словарь вариантов. – 2-е изд., испр. и доп. – М., 2001.
- Лекант П.А. Орфографический словарь русского языка. Правописание, произношение, ударение, формы. – М., 2001.
- Лекант П.А., Леденева В.В. Школьный орфоэпический словарь русского языка. – М., 2005.
- Львов В.В. Школьный орфоэпический словарь русского языка. – М., 2004.
- Новый орфографический словарь-справочник русского языка / Отв. Ред. В.В. Бурцева. – 3-е изд., стереотипн. – М., 2002.
- Ожегов С.И. Словарь русского языка. Около 60 000 слов и фразеологических выражений. – 25-е изд., испр. и доп. / Под общей ред. Л.И. Скворцова. – М., 2006.
- Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка. – М., 1992.
- Семенюк А.А., Матюшина М.А. Школьный толковый словарь русского языка. – М., 2001.
- Скворцов Л.И. Большой толковый словарь правильной русской речи. – М., 2005.
- Скорлуповская Е.В., Снетова Г.П. Толковый словарь русского языка с лексико-грамматическими формами. – М., 2002.
- Толковый словарь современного русского языка. Языковые изменения конца XX столетия / Под ред. Г.Н. Складчиковой. – М., 2001.
- Ушаков Д.Н., Крючков С.Е. Орфографический словарь. – М., 2006.
- Через дефис, слитно или раздельно? Словарь-справочник русского языка / Сост. В.В. Бурцева. – М., 2006.
- Чеснокова Л.Д., Бертякова А.Н. Новый школьный орфографический словарь русского языка. Грамматические формы слов. Орфограммы. Правила и примеры / Под ред. Л.Д. Чесноковой. – М., 2000.
- Чеснокова Л.Д., Чесноков С.П. Школьный словарь строения и изменения слов русского языка. – М., 2005.
- Шанский Н.М. и др. Школьный фразеологический словарь русского языка: значение и происхождение словосочетаний. – М., 2000.
- Шанский Н.М., Боброва Т.А. Школьный этимологический словарь русского языка: Происхождение слов. – М., 2000.
- Школьный словарь иностранных слов / Под ред. В.В. Иванова – М., 2000.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
уметь создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией уметь применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщать знания об основных правилах орфографии и пунктуации, уметь применять правила орфографии и пунктуации в практике письма	умет создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употребляет языковые средства в соответствии с речевой ситуацией умет применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщать знания об основных правилах орфографии и пунктуации, умет применять правила орфографии и пунктуации в практике письма	Устный опрос Тестирование Лингвистические задачи Деловые игры Кейс - задания Проекты Практические работы Практические работы Контрольные работы Диктанты Разноуровневые задания Сочинения/Изложения/Эссе Групповые проекты Индивидуальные проекты Фронтальный опрос Деловая (ролевая) игра Кейс-задания
создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров уметь создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое) уметь анализировать единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности	создает тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров умет создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое) умет анализировать единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности	Сочинения/Изложения/Эссе Аннотации Тезисы Конспекты Рефераты Сообщения Практические работы Аннотации Тезисы Конспекты Рефераты Сообщения Практические работы Практические работы Контрольные работы Диктанты Разноуровневые задания Сочинения/Изложения/Эссе Групповые проекты Индивидуальные проекты Фронтальный опрос Деловая (ролевая) игра

Приложение 2.2

К ОПОП по специальности

15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования
(по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД. 02 ЛИТЕРАТУРА**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	14
1. Общая характеристика	15
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	15
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	15
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	19
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	19
2.2. Содержание дисциплины	20
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	39
3.1. Материально-техническое обеспечение	39
3.2. Учебно-методическое обеспечение	39
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	40

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.02 Литература

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Дисциплина «Литература» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программ

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

	коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 2.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного	разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ	порядок разработки и оформления технической документации	в разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов
ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования	разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ	порядок разработки и оформления технической документации	в разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов
ПК 4.2. Оформлять документацию на производство заготовок, запасные части, расходный материал	оформлять документацию на производство заготовок, запасных деталей и расходных материалов	порядок разработки и оформления на производство заготовок, запасных деталей и расходных материалов	в оформлении документов на производство заготовок, запасных деталей и расходных материалов
ПК 6.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ	читать чертежи проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали составлять технологический маршрут изготовления детали проектировать технологические операции разрабатывать технологический процесс изготовления детали оформлять технологическую документацию использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов	методику проектирования технологического детали типовые технологические процессы изготовления деталей машин назначение и виды технологических документов требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации методы и средства выполнения и оформления проектно-конструкторской документации	использования конструкторской документации для проектирования процессов деталей составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	108	94
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	6	-
Всего	108	94

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Введение.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Литература и ее место в жизни человека	Входной контроль; систематизация / обобщение / повторение изученного ранее материала (по выбору преподавателя в зависимости от уровня подготовки обучающихся)	-	
	Практические занятия: Групповая работа в малых группах по темам «Специфика литературы как вида искусства и ее место в жизни человека» или «Связь литературы с другими видами искусств»	2	
Раздел 1. Литература второй половины XIX века		24	
Тема 1.1.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Художественный мир драматурга А.Н. Островского. Судьба женщины в XIX веке и ее отражение в драмах А. Н. Островского	<i>Для чтения и изучения:</i> драма «Гроза». Особенности драматургии А. Н. Островского, историко-литературный контекст его творчества. Секреты прочтения драматического произведения, особенности драматических произведений и их реализация в пьесе А.Н. Островского «Гроза»: жанр, композиция, конфликт, присутствие автора. Законы построения драматического произведения, основные узлы в сюжете пьесы. Город Калинов и его жители. Противостояние патриархального уклада и модернизации (Дикой и Кулибин). Семейный уклад в доме Кабанихи. Характеры 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	1	
	Практические занятия: Написание текста информационной и публицистической заметки на основе художественного текста. <i>Выразительное чтение отрывка наизусть по выбору</i>	1	
Тема 1.2.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Понятие «обломовщина» как социально-правственное явление в романе А.И. Гончарова «Обломов»	<i>Для чтения и изучения:</i> 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	1	
	Практические занятия: Работа с избранными эпизодами из романа (чтение и обсуждение). Составление «Словарика непонятных и устаревших слов». Сообщения по темам: «Портрет Ильи Ильича Обломова в интерьере» по описанию в романе и своим впечатлениям, (реализация на выбор ученика: текстовое /цитатное описание; визуализация портрета в разных техниках: графика, аппликация, коллаж, видеомонтаж и т.д.)	1	
Тема 1.3.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Социально-правственная проблематика романа И. С. Тургенева «Отцы и дети»	<i>Для чтения и изучения:</i> роман «Отцы и дети». Творческая история, смысл названия. «Отцы» (Павел Петрович и Николай Петрович Кирсановы) и молодое поколение, специфика конфликта. Вечные темы в спорах «отцов и детей». Взгляд на человека и жизнь общества глазами молодого поколения. Понятие антитезы на примере противопоставления Евгения Базарова и Павла Петровича Кирсанова в романе: портретные и речевые характеристики. Нигилизм и нигилисты	-	
	Практические занятия: Работа с избранными эпизодами романа (чтение, обсуждение). Творческое задание:	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	написание рассказа о произошедшем споре от лица разных персонажей.		
Тема 1.4. Идейно-художественное своеобразие лирики Ф.И. Тютчева и А.А. Фета	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения Ф.И. Тютчева (не менее двух по выбору). Например, «Silentium!», «Не то, что мните вы, природа...», «Умом Россию не понять...», «О, как убийственно мы любим...», «Нам не дано предугадать...», «К. Б.» («Я встретил вас – и все былое...») и другие; стихотворения А.А. Фета (не менее двух по выбору): «Одним толчком согнать ладью живую...», «Еще майская ночь», «Вечер», «Это утро, радость эта...», «Шепот, робкое дыханье...», «Сияла ночь. Луной был полон сад. Лежали...» и другие	-	
	Практическое занятие	2	
	Основные темы и художественное своеобразие лирики Тютчева, бурный пейзаж как доминанта в художественном мире Тютчева. Основные образы и философские мотивы поэтических текстов. Установление связи с современностью; выразительное чтение стихотворений, в том числе наизусть. Чтение и анализ стихотворений; подготовка сообщения / презентации / ролика / подкаста / литературно-музыкальной композиции на стихи поэтов (по выбору). Понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений А.А. Фета. Особенности лирического героя. Основные темы и художественное своеобразие лирики А.А. Фета. Основные темы и художественное своеобразие лирики А.А. Фета, идиллический пейзаж. Чтение и анализ стихотворений; подготовка литературно-музыкальной композиции на стихи поэтов и подбор иллюстративного материала. <i>Выразительное чтение не менее одного стихотворения (по выбору) наизусть</i>		
Тема 1.5. Гражданская лирика Н.А. Некрасова. Проблематика поэмы «Кому на Руси жить хорошо»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> Н.А. Некрасов. Стихотворения (не менее двух по выбору). Например, «Тройка», «Я не люблю иронии твоей...», «Вчерашний день, часу в шестом...», «Мы с тобой бестолковые люди...», «Поэт и Гражданин», «Элегия» («Пускай нам говорит изменчивая мода...») и другие. Поэма «Кому на Руси жить хорошо» (1866) (обзорно). Особенность лирического героя. Основные темы и идеи. Художественное своеобразие лирики Некрасова и её близость к народной поэзии. Чтение и анализ стихотворений. Подготовка сообщения / презентации / ролика / подкаста (по выбору) о поэтических текстах Н.А. Некрасова, ставшими впоследствии народными песнями	1	
	Практическое занятие	1	
	Бинарный урок: «Человек труда в зеркале русской литературы и инженерного мастерства: нравственный смысл образа народа в поэме Н.А.Некрасова «Кому на Руси жить хорошо? И профессиональная ответственность механика».		
Тема 1.6. Особенности сатиры в романе-хронике М. Е. Салтыкова-Щедрина «История одного города»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> роман-хроника «История одного города» (не менее двух глав по выбору: главы «О корени происхождения глуповцев», «Опись градоначальникам», «Органчик», «Подтверждение покаяния» или другие. Художественные средства: иносказание, гротеск, гипербола, ирония, сатира. Эзопов язык	-	
	Практическое занятие	2	
	Работа с избранными эпизодами, подготовка инсценировки, иллюстраций; подготовка материала о биографии М. Е. Салтыкова-Щедрина в виде ленты времени / инфографики / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя		
Тема 1.7.	Содержание учебного материала	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Влияние творчества Ф. М. Достоевского на развитие русской литературы. Философская проблематика романа «Преступление и наказание»	<i>Для чтения и изучения:</i> роман «Преступление и наказание». Творческая биография Ф.М. Достоевского. Образ главного героя романа «Преступление и наказание». Причины преступления: внешние и внутренние. Теория, путь к преступлению, крушение теории, наказание, покаяние и «воскрешение». Роль образа Сони Мармеладовой, значение эпизода чтения Евангелия. «Двойники» Раскольникова: теория Раскольникова устами Петра Петровича Лукина 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. 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	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практические занятия	2	
	Работа с избранными эпизодами из романа «Преступление и наказание» (чтение и обсуждение). Работа в малых группах (задания по выбору): подготовка материала о биографии Ф.М. Достоевского в виде ленты времени / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя. Работа с информационными ресурсами и картами, подготовка иллюстраций с вероятным маршрутом экскурсии по местам Петербурга, упомянутым в романе. Написание текста-опровержения теории Раскольникова		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 1.8. Судьба и творчество Л. Н. Толстого. «Мысль семейная» и «мысль народная» в романе-эпопее «Война и мир»	Содержание учебного материала	4	
	<i>Для чтения и изучения:</i> роман-эпопея «Война и мир». Основные этапы творчества Л.Н. Толстого, краткая формулировка толстовских идей. Роман-эпопея «Война и мир»: история создания, истоки замысла, жанровое своеобразие, смысл названия, экранизации романа, отражение нравственных идеалов Толстого в системе персонажей. Образы солдат батареи Раевского. Платон Каратаев как воплощение идеала «простоты и правды». Сопоставление в романе-эпопее образов Платона Каратаева и Тихона Щербатого. Истоки преобразования главных героев: влияние "мысли народной" на князя Андрея и Пьера Безухова. «Мысль семейная» и «мысль народная». Роль народа и личности в истории.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практические занятия	2	
	Подготовка материала о биографии Л.Н. Толстого в виде ленты времени / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постер, коллаж / видеоролик или др. формате (по выбору) об истории создания романа-эпопеи «Война и мир» Л.Н. Толстого/ или написание рецензии на экранизацию романа «Война и мир». <i>Выразительное чтение отрывка наизусть</i>		
Тема 1.9. Творческий путь Н. С. Лескова. Нравственный поиск героев в рассказах и повестях Н.С. Лескова	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> рассказы и повести (одно произведение по выбору). Например, «Очарованный странник», «Однодум» и другие	-	
	Практические занятия	2	
	Работа с отдельными эпизодами. Анализ и интерпретация образов художественных произведений в единстве формы и содержания. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постер, коллаж / видеоролик или другом формате (по выбору) по теме «Неоднозначность заложенных смыслов и современного подтекста в художественных произведениях Н.С. Лескова»		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 1.10. Человек и общество в рассказах А.П. Чехова. Символическое звучание пьесы «Вишнёвый сад»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> рассказы (не менее одного по выбору): «Студент», «Ионыч», «Дама с собачкой», «Человек в футляре» и другие. Комедия «Вишневый сад». Малая проза А.П. Чехова. Человек и общество. Психологизм прозы Чехова: лаконичность повествования и скрытый лиризм. Пьеса «Вишнёвый сад» (1903). Новаторство Чехова-драматурга: своеобразие конфликта и системы персонажей, акцент на внутренней жизни персонажей, нарушение жанровых рамок. Сколько стоит вишневый сад: историко-культурные сведения. Эволюция драматургии второй половины XIX – начала XX века: от Островского к Чехову. Особенности чеховских диалогов. Речевые и портретные характеристики персонажей	-	
	Практические занятия	2	
	Инсценировка избранных эпизодов пьесы. Подготовка и участие в дискуссии «Как человек может влиять на окружающий мир и менять его к лучшему?» Работа с инфоресурсами: определение теории малых дел и соотнесение определения с содержанием рассказа/или написание рецензии на экранизацию «Вишневого сада»		
Раздел 2. Литературная критика второй половины XIX века		2	
Тема 2.1. Литературная критика второй половины XIX века. Историко-литературное и нравственно-ценностное значение русской литературы в оценке Н.А. Добролюбова / Д.И. Писарева	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> Статьи Н.А. Добролюбова «Луч света в темном царстве», «Что такое обломовщина?» / Д.И. Писарева «Базаров» и других (не менее двух статей по выбору). Осмысление содержания и ключевых проблем, историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской классической литературы. Связь литературных произведений второй половины XIX века со временем написания и с современностью. Представления современников о литературном произведении как явлении словесного искусства. Анализ единиц различных языковых уровней и их роли в произведении	-	
	Практические занятия	2	
	Работа с избранными эпизодами в виде инфографики / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста или других форматах и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя		
Раздел 3. Литература конца XIX – начала XX вв.		8	
Тема 3.1. Нравственная сущность любви в произведениях А.И. Куприна	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> рассказы и повести (одно произведение по выбору): «Гранатовый браслет», «Олеся»	-	
	Практические занятия	2	
	Своеобразие сюжета. Герои о сущности любви. Повесть «Гранатовый браслет»: Трагическая история любви Желткова. Развитие темы «маленького человека» в рассказе. Смысл финала. Символический смысл заглавия, роль эпиграфа. Авторская позиция. Традиции русской классической литературы в прозе Куприна. «Гранатовый браслет» в кино (А. Роом, 1964) / Повесть «Олеся»: тема «естественного человека» в повести. Мечты Олеси и реальная жизнь ее окружения. Трагизм любви героини. Осуждение пороков общества		
Тема 3.2. Решение нравственно-философских вопросов в произведениях Л.Н. Андреева	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> рассказы и повести (одно произведение по выбору): «Иуда Искариот», «Большой шлем» и другие	-	
	Практические занятия	2	
	Основные этапы жизни и творчества Л.Н. Андреева. На перепутьях реализма и модернизма. Проблематика произведения. Трагическое мироощущение автора		
Тема 3.3.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Романические произведения М.А. Горького. Авторская позиция в социальной пьесе «На дне»	Для чтения и изучения: рассказы (один по выбору): «Старуха Изергиль», «Макар Чудра», «Коновалов» и другие. Пьеса «На дне»	-	03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практические занятия	2	
	Кейс № 1. «Свобода выбора и профессиональное мастерство: влияние философии на качество работы специалиста» (По рассказу М.Горького «Макар Чудра»).		
	Практические занятия	2	
Тема 3.4. Стихотворения поэтов Серебряного века. Тематика и идейно-художественное своеобразие лирики	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: стихотворения поэтов Серебряного века (не менее двух стихотворений одного поэта по выбору) Например, стихотворения К.Д. Бальмонта, М.А. Волошина, Н.С. Гумилева и других	-	
	Практические занятия	2	
	Бинарный урок: «Поэтические образы точности и гармонии в стихотворениях поэтов Серебряного века и культура точной механики». Чтение и исполнение поэтических произведений.		
Раздел 4. Литература XX века		46	
Тема 4.1. Тематическое разнообразие и психологизм произведений И.А. Бунина	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: рассказы (два по выбору): «Антоновские яблоки», «Чистый понедельник», «Господин из Сан-Франциско» и другие	-	
	Практические занятия	2	
	Основные этапы жизни и творчества И.А. Бунина. Тема любви в произведениях И.А. Бунина. Образ Родины. Психологизм бунинской прозы. Пейзаж. Особенности языка: «живопись», словом, детали-символы, сочетание различных пластов лексики. Проза И. А. Бунина. Мотив запустения и увядания дворянских гнезд, образ «Руси уходящей». Судьба мира и цивилизации в осмыслении писателя. Тема трагической любви в рассказах Бунина. Традиции русской классической поэзии и психологической прозы в творчестве Бунина. Новаторство поэта		
Тема 4.2. Тематика и основные мотивы лирики А.А. Блока. Символическое значение поэмы «Двенадцать»	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: стихотворения (не менее двух по выбору): «Незнакомка», «Россия», «Ночь, улица, фонарь, аптека...», «Река раскинулась. Течет, грустит лениво...» (из цикла «На поле Куликовом»), «На железной дороге», «О доблестях, о подвигах, о славе...», «О, весна, без конца и без краю...», «О, я хочу безумно жить...» и другие. Поэма «Двенадцать»	-	
	Практические занятия	1	
	Основные этапы жизни и творчества А.А. Блока. Поэт и символизм. Разнообразие мотивов лирики. Образ Прекрасной Дамы в поэзии А.А. Блока. Образ «страшного мира» в лирике А.А. Блока. Тема Родины. Выразительное чтение одного стихотворения по выбору		
	Практические занятия Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам: «Поэт и революция»; Поэма «Двенадцать»: история создания, многоплановость, сложность художественного мира поэмы; «Герои поэмы «Двенадцать», сюжет, композиция, многозначность финала»; «Художественное своеобразие языка поэмы»	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 4.3. Тематика и основные мотивы лирики В.В. Маяковского. Поэтическое новаторство в поэме «Облако в штанах»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения (не менее двух по выбору): «А вы могли бы?», «Нате!», «Послушайте!», «Лиличка!», «Юбилейное», «Прозаседавшиеся», «Письмо Татьяне Яковлевой» и другие.	-	
	Поэма «Облако в штанах»		
	Практические занятия	1	
	Новаторство поэтики Маяковского. Лирический герой ранних произведений поэта. Поэт и революция. Сатира в стихотворениях Маяковского. Поэтическое новаторство Маяковского (ритмика, рифма, строфика и графика стиха, неологизмы, гиперболичность). Своеобразие жанров и стилей лирики поэта. Стихи поэта в современной массовой культуре		
	Практические занятия	1	
	Поэма «Облако в штанах». Образ лирического героя-бунтаря и его возлюбленной. Новаторское открытие Маяковского в жанре поэмы: усиление лирического начала (превращение поэмы в лирический монолог). Работа с информресурсами: сообщения на тему «Художественный мир поэмы»; «Особенности рифмовки»		
	Контрольная работа за 1 семестр	2	
Тема 4.4. Тематика и основные мотивы лирики С.А. Есенина. Образ Родины и деревни в стихотворениях	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения (не менее двух по выбору): «Гой ты, Русь, моя родная...», «Письмо матери», «Собаке Качалова», «Спит ковыль. Равнина дорогая...», «Шаганэ ты моя, Шаганэ...», «Не жалею, не зову, не плачу...», «Я последний поэт деревни...», «Русь Советская», «Низкий дом с голубыми ставнями...» и другие	-	
	Практические занятия	2	
	Работа с информресурсами, подготовка сообщения по темам: «Особенности лирики поэта и многообразие тематики стихотворений: чувство Родины/ образ родной деревни/ особая связь природы и человека/ любовная тема»; «Исповедальность лирики: отражение потерь и обретений на дороге жизни»; «Самобытность поэзии Есенина (народно-песенная основа, музыкальность)»; «Есенин на сцене, в кино и музыке».		
	<i>Выразительное чтение не менее одного стихотворения наизусть по выбору</i>		
Тема 4.5. Своеобразие поэзии первой половины XX века: О.Э. Мандельштам, М.И. Цветаева. Тематика и основные мотивы лирики	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> О.Э. Мандельштам. Стихотворения (не менее двух по выбору): «Бессонница. Гомер. Тугие паруса...», «За гремучую доблесть грядущих веков...», «Ленинград», «Мы живём, под собою, не чуя страны...» и др.	-	
	М. И. Цветаева. Стихотворения (не менее двух по выбору). Например, «Моим стихам, написанным так рано...», «Кто создан из камня, кто создан из глины...», «Идешь, на меня похожий...», «Мне нравится, что вы больны не мной...», «Тоска по родине! Давно...», «Книги в красном переплёте», «Бабушке», «Красною кистью...» (из цикла «Стихи о Москве») и другие		
	Практические занятия Работа с информресурсами - сообщения по темам: «Страницы жизни и творчества О.Э. Мандельштама»; «Основные мотивы лирики поэта, философичность его поэзии». Групповая работа по теме «Многообразие тематики и проблематики в лирике М.И. Цветаевой: письменный анализ стихотворения» <i>Выразительное чтение не менее одного стихотворения наизусть по выбору</i>	2	
Тема 4.6. Художественное творчество А.А. Ахматовой. Тема Родины и судьбы в поэме	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения (не менее двух по выбору): «Песня последней встречи», «Сжала руки под темной вуалью...», «Смуглый отрок бродил по аллеям...», «Мне голос был. Он звал утешно...», «Не с теми я, кто бросил землю...», «Мужество», «Приморский сонет», «Родная земля» и другие.	-	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
«Реквием»	Поэма «Реквием»		
	Практические занятия	1	
	Анализ художественного текста по вопросам: «Многообразие тематики лирики» / «Любовь как всепоглощающее чувство в лирике поэта». <i>Выразительное чтение художественного текста наизусть</i>		
	Практические занятия	1	
	Поэма «Реквием». Гражданский пафос, тема Родины и судьбы в творчестве поэта. Трагедия народа и поэта. Смысл названия. Широта эпического обобщения в поэме «Реквием». Художественное своеобразие произведения. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Аллюзии и реминисценции в поэме «Реквием» / «Жизнь и творчество А. Ахматовой в кино и музыке»		
Тема 4.7. Идейно-художественное своеобразие романа Н.А. Островского «Как закалялась сталь»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> роман «Как закалялась сталь» (избранные главы).	-	
	Практические занятия	2	
	История создания, идейно-художественное своеобразие романа «Как закалялась сталь». Сочинение по теме «Образ Павки Корчагина как символ мужества, героизма и силы духа»		
Тема 4.8. М. А. Шолохов. Проблема гуманизма и нравственный поиск героев романа-эпопеи «Тихий Дон»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> роман-эпопея «Тихий Дон» (избранные главы)	-	
	Практические занятия	2	
	История создания произведения. Герои романа-эпопеи о всенародной трагедии. Семья Мелеховых. Образ Григория Мелехова. Любовь в его жизни. Герой в поисках своего пути среди «хода истории». Финал романа-эпопеи. Проблема гуманизма в произведении. Полемика вокруг авторства. Киноистория романа. Основные этапы жизни и творчества М.А. Шолохова. Групповая работа «Анализ художественного текста» по вопросам: особенности жанра, система образов, тема семьи, нравственные ценности казачества. Трагедия народа и судьба одного человека. Традиции Л. Н. Толстого в прозе М. А. Шолохова		
Тема 4.9. Особенности прозы М.А. Булгакова	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> роман «Мастер и Маргарита», роман «Белая гвардия» (один роман по выбору) Михаил Афанасьевич Булгаков (1891–1940) «Изгнанник, избранник»: сведения из биографии (с обобщением ранее изученного) Роман «Мастер и Маргарита». История создания и издания романа. Жанр и композиция: прием «роман в романе». Библейский и бытовой уровни повествования. Реальность и фантастика (литературная среда Москвы; Воланд и его свита). Сатира. Основные проблемы романа: проблема предательства, проблема творчества и судьбы художника, проблема нравственного выбора. Тема идеальной любви (история Маргариты). Финал романа. Экранизации романа. или роман «Белая гвардия». История создания произведения. Смысл названия. Эпиграфы. Жанр и композиция. Система образов. Образ Дома и Города в вихре Гражданской войны. Нравственный выбор героев в эпоху распри и раздора. Честь как главное качество человека. Смысл финала. Литературные ассоциации в романе. Сценическая и киноистория романа	-	
	Практические занятия	2	
	Анализ художественного текста, работа в малых группах по темам: «Своеобразие жанра и композиции произведения. Многомерность исторического пространства»; «Система образов»; «Эпическая широта с изображенной панорамы и лиризм размышлений повествователя»; «Смысл финала»		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 4.10. Нравственная проблематика произведений А.П. Платонова	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> Рассказы и повести (одно произведение по выбору): «В прекрасном и яростном мире», «Котлован», «Возвращение» и другие	-	
	Практические занятия	2	
	Этапы творческого пути Андрея Платонова (Андрей Платонович Климентов). Анализ художественного текста, работа в малых группах по темам: «Картины жизни и творчества А. П. Платонова»; «Утопические идеи произведений писателя»; «Особый тип платоновского героя»; «Высокий пафос и острая сатира произведений Платонова»; «Самобытность языка и стиля писателя»		
Тема 4.11. Основные мотивы лирики А.Т. Твардовского. Тема Великой Отечественной войны в стихотворениях поэта	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения (не менее двух по выбору): «Вся суть в одном единственном завете...», «Памяти матери» («В краю, куда их вывели гуртом...»), «Я знаю, никакой моей вины...», «Дробится рваный цоколь монумента...» и другие	-	
	Практические занятия	2	
	Выразительное чтение наизусть лирического произведения (по выбору из перечня) Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам: «Страницы жизни и творчества А.Т. Твардовского»; «Тематика и проблематика произведений автора»; «Основные мотивы лирики Твардовского»; «Поэт и время»; «Тема Великой Отечественной войны»; «Тема памяти. Доверительность и исповедальность лирической интонации Твардовского»		
Тема 4.12. Проза о Великой Отечественной войне. Историческая правда и нравственная проблематика произведений о Великой Отечественной войне	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> проза о Великой Отечественной войне (по одному произведению не менее чем двух писателей по выбору). Например, В. П. Астафьев «Пастух и пастушка», «Звездопад»; Ю. В. Бондарев «Горячий снег»; В. В. Быков «Обелиск», «Сотников», «Альпийская баллада»; Б. Л. Васильев «А зори здесь тихие», «В списках не значился», «Завтра была война»; К. Д. Воробьев «Убиты под Москвой», «Это мы, Господи!»; В. Л. Кондратьев «Сашка»; В. П. Некрасов «В окопах Сталинграда»; Е. И. Носов «Красное вино победы», «Шопен, соната номер два»; С.С. Смирнов «Брестская крепость». Тема Великой Отечественной войны в прозе (обзор)	-	
	Практическое занятие	2	
	Работа в малых группах с инфоресурсами: по темам «Чтение и анализ ключевого эпизода из произведений не менее двух писателей»; «Человек на войне. Историческая правда художественных произведений о Великой Отечественной войне»; «Своеобразие «лейтенантской» прозы»; «Героизм и мужество защитников Отечества»; «Традиции реалистической прозы о войне в русской литературе». Экранизация произведений о Великой Отечественной войне		
Тема 4.13. Жизненная правда и нравственная проблематика романов А.А. Фадеева «Молодая гвардия» и В.О. Богомолова «В августе сорок четвёртого»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> роман А.А. Фадеева «Молодая гвардия», В.О. Богомолова «В августе сорок четвёртого»		
	Практическое занятие	2	
	Чтение и анализ эпизодов романа. Жизненная правда и художественный вымысел. Система образов в романе «Молодая гвардия». Героизм и мужество молодогвардейцев. Экранизация романа. Групповая работа по вопросам: «Чтение и анализ эпизодов романа» / «Мужество и героизм защитников Родины» / «Экранизации романа»		
Тема 4.14. Поэзия о Великой Отечественной войне. Проблема исторической памяти в стихотворениях о	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> поэзия о Великой Отечественной войне. Стихотворения (по одному стихотворению не менее чем двух поэтов по выбору) Ю. В. Друниной, М. В. Исаковского, Ю. Д. Левитанского, С. С. Орлова, Д. С. Самойлова, К. М. Симонова, Б. А. Слуцкого	-	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Великой Отечественной войне	Практическое занятие	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Анализ и чтение не менее двух стихотворений, их сопоставление. Проблема исторической памяти в лирических произведениях о Великой Отечественной войне. <i>Выразительное чтение художественного произведения наизусть / Литературно-музыкальная композиция / Киноурок (просмотр и обсуждение отрывков) / Подготовка сценария литературно-музыкальной композиции / культурно - массового мероприятия</i>		
Тема 4.15. Драматургия о Великой Отечественной войне. Нравственно-ценностное звучание пьесы В.С. Розова «Вечно живые»	Содержание учебного материала	2	
	<i>Для чтения и изучения:</i> пьеса В.С. Розова «Вечно живые»	-	
	Практическое занятие	2	
	Киноурок (просмотр и обсуждение отрывков) / Чтение и анализ фрагментов пьесы. Художественное своеобразие и сценическое воплощение драматического произведения / Просмотр и обсуждение телеспектакля	-	
Тема 4.16. Идейно-художественное своеобразие лирики Б. Л. Пастернака.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения (не менее двух по выбору) «Февраль. Достать чернил и плакать!..», «Определение поэзии», «Во всём мне хочется дойти...», «Снег идёт», «Любить иных — тяжёлый крест...», «Быть знаменитым некрасиво...», «Ночь», «Гамлет», «Зимняя ночь»	-	
	Практическое занятие	2	
	Работа в микрогруппах с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Тематика и проблематика лирики поэта»; «Тема поэта и поэзии»; «Любовная лирика Б.Л. Пастернака»; «Тема человека и природы»; «Философская глубина лирики Пастернака»		
Тема 4.17. А. И. Солженицын. Социально-нравственная проблематика «лагерной» темы в произведениях А.И. Солженицына	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> «Один день Ивана Денисовича», «Архипелаг ГУЛАГ» (фрагменты книги по выбору, например, глава «Поэзия под плитой, правда под камнем» и другие)	-	
	Практическое занятие	2	
	Заполнение Чек-листа «Автобиографизм прозы писателя».		
	Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Своеобразие раскрытия «лагерной» темы»; «Анализ рассказа «Один день Ивана Денисовича», творческая судьба произведения»; «Приемы создания образа в повести «Один день Ивана Денисовича»: детали портрета, ночные пейзажи, связанные с героем, речь и поступки». Анализ кинофрагмента из фильма «Архипелаг ГУЛАГ». Мини – рецензия «Человек и история страны в контексте трагической эпохи в книге писателя		
Тема 4.18. Нравственные искания героев рассказов В.М. Шукшина	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> рассказы (не менее двух по выбору) «Срезал», «Обида», «Микроскоп», «Мастер», «Крепкий мужик», «Сапожки»	-	
	Практическое занятие	2	
	Реферат на тему «Нравственные искания героев рассказов В.М. Шукшина» Составление таблицы «Герой-чудик В. Шукшина и «маленький человек» в литературе XIX века: сходство и отличие» / Речевая характеристика героев / Открытый финал шукшинских произведений		
Тема 4.19. Взаимосвязь нравственных, философских и экологических проблем в произведениях В. Г.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> рассказы и повести (одно произведение по выбору) «Живи и помни», «Прощание с Матёрой»	-	
	Практическое занятие	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Распутин	Чтение и анализ фрагментов повести В. Распутина. Выявление основных нравственных проблем (верность заветам предков, преданность родной земле, проблема отцов и детей, проблема экологии и др.). Характеристика образов «старинных старух», представителей молодого поколения). Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или другом формате (на выбор) по темам «Символика в повести В. Распутина ...»; «Изображение патриархальной русской деревни», «Тема памяти и преемственности поколений»; «Взаимосвязь нравственных и экологических проблем в произведениях В. Г. Распутина»; Просмотр кинофрагмента «Прощание» (1981) и его обсуждение (драма Э. Климова и Л. Шепетко по мотивам повести В.Г. Распутина)		
	Контрольная работа за 1 курс	2	
Тема 4.20. Идейно-художественное своеобразие лирики Н. М. Рубцова	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения (не менее двух по выбору) «Звезда полей», «Тихая моя родина!..», «В горнице моей светло...», «Привет, Россия...», «Русский огонёк», «Я буду скакать по холмам задремавшей отчизны...»	-	
	Практическое занятие	2	
	Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Тема Родины в лирике поэта», «Задушевность и музыкальность поэтического слова Рубцова». <i>Выразительное чтение стихотворений наизусть (не менее одного по выбору)</i>		
Тема 4.21. Философские мотивы в лирике И. А. Бродского	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения (не менее трёх по выбору) «На смерть Жукова», «Осенний крик ястреба», «Пилигримы», «Стансы» («Ни страны, ни погоста...»), «На столетие Анны Ахматовой», «Рождественский романс», «Я входил вместо дикого зверя в клетку...».	-	
	Практическое занятие	2	
	<i>Выразительное чтение стихотворений.</i> Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Основные темы лирических произведений поэта»; «Тема памяти»; «Философские мотивы в лирике Бродского»; «Своеобразие поэтического мышления и языка поэта Бродского»		
Раздел 5. Проза второй половины XX – начала XXI веков		2	
Тема 5.1. Проза второй половины XX – начала XXI века. Социально-философская проблематика и нравственные искания героев произведений русской литературы второй половины XX – начала XXI века	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>Для чтения и изучения:</i> проза второй половины XX – начала XXI века. Рассказы, повести, романы (по одному произведению не менее чем двух прозаиков по выбору): Ф.А. Абрамов (повесть «Пелагея» и другие); Ч.Т. Айтматов (повесть «Белый пароход»); В.П. Астафьев (повествование в рассказах «Царь-рыба» (фрагменты); В.И. Белов (рассказы «На родине», «Бобришный угол»); Ф.А. Искандер (роман в рассказах «Сandro из Чегема» (фрагменты)); Ю.П. Казаков (рассказы «Северный дневник», «Поморка»); Захар Прилепин (рассказ из сборника «Собаки и другие люди»); А.Н. и Б.Н. Стругацкие (повесть «Понедельник начинается в субботу»); Ю.В. Трифонов (повести «Обмен»)	-	
	Практическое занятие	2	
	Урок-конференция: представление презентации / постера, коллажа / видеоролика или другом формате (по выбору) по темам «Проблематика произведений писателя ...»; «Нравственные искания героев произведений писателя...»; «Разнообразие повествовательных форм в изображении жизни современного общества писателя ...»		
Раздел 6. Поэзия второй половины XX – начала XXI века		2	
Тема 6.1.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Поэзия второй половины XX – начала XXI века. Тематика и основные мотивы лирики второй половины XX – начала XXI века	Для чтения и изучения: поэзия второй половины XX – начала XXI века. Стихотворения (по одному произведению не менее чем двух поэтов по выбору) В. С. Высоцкого, Н. А. Заболоцкого, Л. Н. Мартынова, Б. Ш. Окуджавы, А. А. Тарковского, Р. И. Рождественского, Ю. П. Кузнецова, А. А. Вознесенского, Б. А. Ахмадулиной, Е. А. Евтушенко, А. С. Кушнера, О. Г. Чухонцева	-	О3, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практическое занятие	2	
	Урок-конференция: представление презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) «Тематика и проблематика лирики поэта» / «Художественные приемы и особенности поэтического языка автора». <i>Выразительное чтение наизусть одного стихотворения из изученных</i>		
Раздел 7. Драматургия второй половины XX – начала XXI века		2	
Тема 7.1. Драматургия второй половины XX – начала XXI века. Основные темы и проблемы второй половины XX – начала XXI века	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: драматургия второй половины XX – начала XXI века (произведение одного из драматургов по выбору): А. Н. Арбузов «Иркутская история»; А. В. Вампилов «Старший сын» и другие		
	Практическое занятие	2	
	Киноурок / просмотр телеспектакля. Рецензия / отзыв «Особенности драматургии второй половины XX – начала XXI веков на примере одной пьесы. Основные темы и проблемы пьесы»		
Раздел 8. Литература народов России		2	
Тема 8.1 Литература народов России. Идейно-художественное своеобразие литературы народов России и её взаимосвязь с русской литературой	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: рассказы, повести, стихотворения (не менее одного произведения по выбору): стихотворения Г. Тукая, К. Хетагурова; рассказ Ю. Рытхэу «Хранитель огня»; повесть Ю. Шесталова «Синий ветер каслания» и другие; стихотворения Г. Айги, Р. Гамзатова, М. Джалиля, М. Карима, Д. Кугультинова, К. Кулиева	-	
	Практическое занятие	2	
	Взаимовлияние русской художественной литературы и литературы народов России. Историко-культурный контекст и контекст творчества автора художественного произведения. <i>Подготовка сценария литературно-музыкальной композиции / культурно - массового мероприятия</i>		
Раздел 9. Зарубежная литература		4	
Тема 9.1 Основные темы и мотивы зарубежной поэзии и прозы второй половины XIX века - XX века	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: Зарубежная проза второй половины XIX века-- XX века (одно произведение по выбору).		
Тема 9.2 Отражение социальных проблем в зарубежной драматургии второй половины XIX века - XX века	Содержание учебного материала	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: зарубежная драматургия второй половины XIX века (одно произведение по выбору). Например, пьеса Г. Ибсена «Кукольный дом», Б. Брехта «Мамаша Кураж и ее дети»; М. Метерлинка «Синяя птица»; О. Уайльда «Идеальный муж»; Т. Уильямса «Трамвай «Желание»; Б. Шоу «Пигмалион» и другие.		
	Практическое занятие	1	
	Работа в группе с инфоресурсами: поиск информации по теме «Интерпретация драматического произведения в разных видах искусства». Сопоставление произведений русской и зарубежной литературы и сравнение их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие)		
Прикладной модуль «Профессионально-ориентированное содержание раздела» (право выбора времени проведения остается за образовательной организацией)		12	
Тема «Дело мастера боится»	Содержание учебного материала:	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	«Что значит быть мастером своего дела?» Дискуссия на основе высказываний писателей о профессиональном мастерстве и работы с информационными ресурсами		
	Практические занятия: анализ высказываний писателей о мастерстве; групповая работа с информационными ресурсами: поиск информации о мастерах своего дела (в избранной профессии), подготовка сообщений; участие в дискуссии «Что значит быть мастером своего дела?»	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 3.1
Тема «Литература как источник профессиональной этики».	Содержание учебного материала: А.Геласимов «Механик Осипов». Формирование ответственного отношения к своей работе, понимание важности безопасности и профессиональной честности на примере литературного героя.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 3.1
Тема «Каждый должен быть величествен в своем деле»: пути совершенствования в профессии/специальность	Содержание учебного материала: Обобщение и систематизация знаний о профессиональном мастерстве в художественных произведениях писателей и поэтов второй половины XIX - XXI в.в.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 3.1
	Практические занятия: организация виртуальной выставки профессиональных журналов, посвященных разным профессиям; создание устного высказывания-рассуждения «Зачем нужно регулярно просматривать специализированный журнал ...»	2	
Тема «Как написать резюме, чтобы найти хорошую работу»	Содержание учебного материала Роль профессии в положении человека в социуме. <i>Резюме</i> как описание способностей человека, которые делают его конкурентоспособным на рынке труда. Цель резюме – привлечь к себе внимание работодателя при первом, как привило, заочном знакомстве, произвести благоприятное впечатление и побудить пригласить вас на личную встречу. Как презентовать себя в резюме, чтобы выглядеть в глазах работодателя именно таким сотрудником, каков ему необходим. Резюме– официальный документ, правила написания которого регламентированы руководством по делопроизводству. Структура резюме. Резюме проектное и резюме действительное.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 3.1
	Практические занятия: Отличие нормативных документов от видов текстов (сопоставление фрагмента из художественного текста и официальных документов). Работа с образцовым документом резюме. Составление своего действительного резюме (по аналогии с образцовым текстом). Взаимопроверка составленных резюме	2	
Тема «Говори, говори...»: диалог как средство достижения успеха в профессии»	Содержание учебного материала 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	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 3.1
	Кейс № 2. «Нужен ли профессиональный диалог?» Работа (в парах) над созданием «профессионального диалога» (в соответствии с будущей профессией/специальностью)	2	
Тема «Прогресс – это форма человеческого существования»: профессии в мире НТП»	Содержание учебного материала 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	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 3.1
	Практические занятия: «От научных открытий до социальной деградации»: взгляд Г.Уэллса на на технический прогресс (по произведению «Машина времени»).	2	
Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачет)		2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Всего:		108	

Примерный перечень художественной литературы для выразительного чтения наизусть

(Не менее одного произведения на выбор из тех, что были предложены во время изучения программы. Не менее 10 произведений)

Раздел «Литература второй половины XIX века»

- А. Н. Островский. «Гроза», фрагмент (например, монолог Кулигина от слов «Жестокие нравы, сударь, в нашем городе...» до слов «Я, говорит, потрачусь, да уж и ему станет в копейку»);
- Ф.И. Тютчева или А.А. Фета, стихотворение;
- Н.А. Некрасов, отрывок из поэмы «Кому на Руси жить хорошо», фрагмент;
- Л. Н. Толстой, отрывок из романа-эпопеи «Война и мир».

Раздел «Литература конца XIX – начала XX вв.»

- К.Д. Бальмонт, М.А. Волошин, Н.С. Гумилев и другие представители поэтов Серебряного века, стихотворения.

Раздел «Литература XX века»

- А.А. Блок, стихотворение
- С.А. Есенин, стихотворение
- А.А. Ахматова, стихотворение
- Ю. В. Друнин, М.В. Исаковский, Ю. Д. Левитанский, Д. С. Самойлов, К.М. Симонов, С. С. Орлов, Б. А. Слуцкий, стихотворения.

Раздел «Поэзия второй половины XX – начала XXI века»

- В. С. Высоцкий, Н. А. Заболоцкий, Л. Н. Мартынов, Б. Ш. Окуджава, А. А. Тарковский, Р. И. Рождественский, Ю. П. Кузнецов, А. А. Вознесенский, Б. А. Ахмадулина, Е. А. Евтушенко, А. С. Кушнер, О. Г. Чухонцев, стихотворение.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет(ы) «Русский язык и литература», оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности:

15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение обучения.

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

3.2.1. Основные печатные издания

Лебедев Ю.В. Литература: учебник для 10 класса в 2-х частях.- М.: «Просвещение», 2023

Михайлов О.Н. и др. Литература. В 2-ч: учебник для 11 класса в 2-х ч. – М.: «Просвещение», 2023

3.2.2. Основные электронные издания

1. Literaturus.ru : Мир русской литературы [Электронный ресурс]: [сайт]. - Электрон.дан. Литература для школьников [Электронный ресурс]: [сайт]. - Электрон.дан. Режим доступа: <http://hallenna.narod.ru>
2. Школьная литература: произведения школьной программы [Электронный ресурс]: [сайт]. - Электрон.дан. - Режим доступа: [http://www.gumer.info/bibliotek Buks/school/](http://www.gumer.info/bibliotek/Buks/school/)
3. Библиотека электронных книг: Школьная литература [Электронный ресурс]: [сайт]. - Электрон.дан. - Режим доступа: <https://andronum.com/shkolnaya-literatura/>
4. Электронная библиотека классической литературы [Электронный ресурс]: [сайт]. - Электрон.дан. - Режим доступа: <http://www.klassika.ru/>
5. Школьная библиотека [Электронный ресурс]: [сайт]. - Электрон.дан. - Режим доступа: <http://lib.prosv.ru/>
- 6.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания		
Понимание сущности образной природы словесного искусства;	Знает содержания произведений русской и мировой классики и нравственно-ценностного влияния на формирование внутренней культуры; демонстрирует умение учитывать исторический, историко-культурный контекст творчества писателя в процессе анализа художественного текста;	Устный опрос
Содержание изученных литературных произведений;	Выявляет в художественных текстах образы, темы и проблемы; Выражает свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных групповых и индивидуальных, письменных высказываниях	Пересказ (подробный, сжатый, выборочный, с изменением лица рассказчика, художественный).
Основные факты жизни и творчества писателей-классиков XIX-XX вв.;	Использует различные виды познавательной деятельности для решения языковых задач, применять основные методы познания	Тестирование Опрос.
Основные закономерности историко-литературного процесса и черты литературных направлений;	Умеет создавать устные и письменные, монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебнонаучной (на материале изучаемых учебных дисциплин), социальнокультурной и деловой сферах общения	Сочинение на литературную тему, сообщение на литературную и историко-культурную темы.
Понимание сущности образной природы словесного искусства;	Знает содержания произведений русской и мировой классики и нравственно-ценностного влияния на формирование внутренней культуры; демонстрирует умение учитывать исторический, историко-культурный контекст творчества писателя в процессе анализа художественного текста;	Устный опрос
Содержание изученных литературных произведений;	Выявляет в художественных текстах образы, темы и проблемы; Выражает свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных групповых и индивидуальных, письменных высказываниях	Пересказ (подробный, сжатый, выборочный, с изменением лица рассказчика, художественный).
Умения		
Воспроизводит содержание литературного произведения;	Воспроизводит содержания произведений русской и мировой классики: демонстрирует умение учитывать исторический, историко-культурный контекст творчества писателя в процессе анализа художественного текста	Письменный развернутый ответ на проблемный вопрос, тестирование.
Анализирует и интерпретирует художественное произведение, используя сведения по истории и теории литературы (тематика, проблематика, нравственный пафос, система образов, особенности композиции, изобразительно-выразительные средства языка, художественная деталь); анализирует эпизод (сцену) изученного произведения, объясняет его связь с проблематикой произведения;	Владеет навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания	Тестирование. Комментирование художественного текста, характеристика литературного героя.
Жизнью и культурой; раскрывает конкретно-историческое и общечеловеческое содержание изученных литературных произведений; выявляет «сквозные» темы и ключевые проблемы русской литературы; соотносит произведение с литературным направлением эпохи;	Качества личности, проявляет чувства любви к многонациональному отечеству, уважительное отношение к русской литературе, к культурам других народов	Написание рецензий, сочинений по изучаемым художественным произведениям.
Определяет род и жанр произведения;	Характеризует сюжет произведения, его тематику, проблематику, идейно-эмоциональное содержание	Пересказ (подробный, сжатый, выборочный, с изменением лица рассказчика, художественный), выразительное чтение (в том числе наизусть), Анализ эпизода, Анализ стихотворения, комментирование художественного текста, характеристика литературного героя, конспектирование

		(фрагментов критической статьи).
Сопоставляет литературные произведения;	Использует различные виды познавательной деятельности для решения литературных задач, применяет основные методы познания (наблюдение, описание)	Написание сочинений
Выявляет авторскую позицию;	Выявляет в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражает свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных групповых и индивидуальных, письменных высказываниях	Написание сочинений и рецензий к изучаемым текстам.
Выразительно читает изученные произведения (или их фрагменты), соблюдая нормы литературного произношения;	Демонстрирует твёрдое знание текста и точность его воспроизведения, выразительность чтения; соблюдает нормы произношения	Чтение стихов, контрольное чтение.
Аргументировано формулирует свое отношение к прочитанному произведению	Выражает своё отношение к общей характеристике художественного мира произведения, писателя, поэта	Написание рецензий и сочинений различных жанров на литературные темы.
Пишет рецензии на прочитанные произведения и сочинения разных жанров на литературные темы;	Показывает способность выявлять в художественных. Текстах образы, темы и проблемы и выражать своё отношение к теме, проблеме текста в развёрнутых аргументированных устных и письменных высказываниях	Создание связного текста (устного и письменного) на необходимую тему, написания сочинения - рецензии.
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Демонстрация умения понимать проблему, выдвигать гипотезу, структурировать материал, подбирать аргументы для подтверждения собственной позиции, выделять причинно-следственные связи в устных и письменных высказываниях, формулировать выводы	Написание рецензий, сочинений по изучаемым художественным произведениям.
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Организация работы с разными источниками информации, ее поиск, анализ, использование в самостоятельной деятельности	Написание сочинений и рецензий к изучаемым текстам.
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Совершенствование Духовно-нравственных качеств личности, воспитание чувства любви к многонациональному отечеству, уважительного отношения к русской литературе, культурам других народов	Оценка, направленная на определение качественных результатов уровня знаний и практической деятельности в процессе коллективной, групповой работы
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умение излагать свои мысли на государственном языке	Написание сочинений
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации (словарей, энциклопедий, интернет-ресурсов и др.)	Анализ художественного произведения, оформление сообщений и докладов.

Приложение 2.3
к ОПОП-П по специальности

15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования
(по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД. 03 МАТЕМАТИКА**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	45
1. Общая характеристика	46
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	47
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	47
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	59
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	59
2.2. Содержание дисциплины	50
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	61
3.1. Материально-техническое обеспечение	61
3.2. Учебно-методическое обеспечение	61
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	62

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.03 Математика

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Математика»:

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

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

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

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

Дисциплина «Математика» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования	планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в

финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	различных жизненных ситуациях
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

	интересующие профессиональные темы		
ПК 3.1. Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования	на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности производить расчеты по определению оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования	порядок выбора оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования	определения оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования
ПК 6.1. Определять оптимальные методы обработки заготовок	читать чертежи ремонтируемых узлов и деталей, входящих в состав оборудования выбирать инструмент для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры узлов и деталей, входящих в состав оборудования производить разметку узлов и деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью производить сверление, зенкерование, зенкование, цекование, развертывание отверстий в деталях, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью производить рубку, правку, гибку, резку, опилование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью использовать контрольно-измерительные инструменты для контроля качества выполняемых работ при слесарной обработке деталей, входящих в состав оборудования	виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей основные механические свойства обрабатываемых материалов система допусков и посадок, качества и параметры шероховатости наименование и маркировка основных применяемых материалов типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения способы устранения дефектов методами слесарной обработки способы размерной обработки простых деталей способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при слесарной обработке узлов и деталей	определять оптимальные методы обработки заготовок

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	340
в т.ч.	
комбинированные занятия	304
контрольные работы	20
Основное содержание	198
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	126

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), практические занятия, прикладной модуль	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
Раздел 1. Повторение курса математики основной школы		18	
Тема 1.1. Цель и задачи математики при освоении специальности. Множества и логика	Содержание учебного материала Цель и задачи математики при освоении специальности. Базовые знания и умения по математике в профессиональной и в повседневной деятельности. Множество, операции над множествами, диаграммы Эйлера-Венна. Использование теоретико-множественного аппарата для описания реальных процессов и явлений в профессиональной деятельности, при решении задач из других дисциплин. Значение математики в механике.	2	ОК 04 ОК 07
Тема 1.2. Числа и вычисления	Содержание учебного материала Натуральные и целые числа. Признаки делимости целых чисел. Рациональные числа. Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби. Арифметические операции с рациональными числами, преобразования числовых выражений. Действительные числа. Рациональные и иррациональные числа. Арифметические операции с действительными числами. Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений	2	ОК 02 ОК 05
Тема 1.3. Тождества и тождественные преобразования. Уравнения, неравенства и их системы	Содержание учебного материала Тождества и тождественные преобразования. Уравнение, корень уравнения. Неравенство, решение неравенства. Метод интервалов. Решение целых и дробно-рациональных уравнений и неравенств. Применение уравнений и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни. Системы и совокупности рациональных уравнений и неравенств. Системы линейных уравнений. Решение прикладных задач с помощью системы линейных уравнений	4	ОК 01 ОК 02
Тема 1.4. Процентные вычисления в профессиональных задачах	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Применение дробей и процентов для решения прикладных задач из различных отраслей знаний и реальной жизни. Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений. Разные способы вычисления процентов. Процентные вычисления в профессиональных задачах. Применение уравнений и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни	4	ОК 02 ПК 4.1
Тема 1.5. Последовательности и прогрессии	Содержание учебного материала Последовательности, способы задания последовательностей. Монотонные последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии. Формула сложных процентов. Использование прогрессии для решения реальных задач прикладного характера	2	ОК 01 ОК 05
Тема 1.6. Функции и графики	Содержание учебного материала Функция, способы задания функции. График функции. Взаимно обратные функции. Область определения и множество значений функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства. Чётные и нечётные функции	2	ОК 02 ОК 03
Тема 1.7. Входной контроль	Содержание учебного материала Вычисления и преобразования. Уравнения и неравенства. Прогрессии. Функции и графики Контрольная работа по разделу 1	2	ОК 01 ОК 02

Раздел 2. Множества. Элементы теории графов		10	
Тема 2.1	Содержание учебного материала	6	ОК 02 ОК 04
Элементы теории множеств и математической логики.	Множества: Способы задания. Виды. Элементы множеств. Операции над множествами. Высказывания, операции над высказываниями. Законы логики. Обоснования и доказательства.		
Тема 2.2	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	4	ОК 02 ПК 4.1
Графы	Понятие графа. Связный граф, дерево, цикл граф на плоскости. Решение прикладных задач. Описание структуры соединения тел механической системы Описание реальных ситуаций с помощью множеств. Применение теории графов и операций с множествами для вычисления скоростей многозвенных механизмов.		
Раздел 3. Числа и выражения.		34	
Тема 3.1	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 07
Действительные числа.	Действительные числа. Арифметические действия над числами. Системы счисления.		
Тема 3.2. Приближенные вычисления.	Содержание учебного материала	4	ОК 06 ОК 07
	Приближенные вычисления. Погрешности вычислений.		
Тема 3.3. Комплексные числа	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	4	ОК 02 ПК 3.3
	Комплексные числа. Различные формы комплексного числа. Геометрическая интерпретация комплексных чисел. Действия над комплексными числами в алгебраической форме. Нахождение величины и направления результирующей силы. Расчет конструкций на прочность.		
Тема 3.4	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 04
Арифметический корень n–ой степени	Арифметический корень натуральной степени. Вычисление и сравнение корней.		
Тема 3.5.	Содержание учебного материала	4	ОК 05 ОК 04
Свойства корня	Действия с арифметическими корнями n–ой степени. Преобразования выражений, содержащих радикалы.		
Тема 3.6	Содержание учебного материала	4	ОК 02 ОК 07
Степени. Стандартная форма записи действительного числа	Степень с целым показателем. Стандартная форма записи действительного числа. Использование подходящей формы записи действительных чисел для решения практических задач и представления данных. Степень с рациональным показателем. Свойства степени. Степени с действительными показателями и их свойства.		
Тема 3.7.	Содержание учебного материала	4	ОК 03 ОК 04
Применение свойств степени	Преобразование выражений, содержащих степени с рациональным показателем.		
Тема 3.8.	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	4	ОК 01 ОК 04 ПК 4.1
Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы	Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы. Вычисление и сравнение логарифмов. Логарифмическая спираль в машинах и механизмах. Диагностика и обслуживание промышленных механизмов. КЕЙС 1		
Тема 3.9.	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	2	ОК 03 ОК 07
Свойства логарифмов	Преобразование алгебраических выражений. Решение прикладных задач: движения частицы, на которую действует только сила сопротивления.		
Тема 3.10.	Содержание учебного материала	2	ОК 03 ПК 4.2
Иррациональные, показательные и логарифмические уравнения	Решение иррациональных, показательных и логарифмических уравнений		
Тема 3.11.	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 0
Применение корней, степеней, логарифмов к решению задач	Преобразование выражений, содержащих корни, степени и логарифмы.		
	Контрольная работа по разделу 3		
Раздел 4. Основы тригонометрии.		34	
Тема 4.1	Содержание учебного материала	4	ОК 02 ОК 03
Основы тригонометрии	Синус, косинус и тангенс числового аргумента. Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числовых и угловых аргументов.		
Тема 4.2.	Содержание учебного материала	4	ОК 03 ОК 05
Основные тригонометрические	Основные тригонометрические тождества		

тождества			
Тема 4.3. Формулы приведения	Содержание учебного материала Формулы приведения.	2	ОК 04 ОК 07
Тема 4.4. Формулы сложения	Содержание учебного материала Формулы сложения. Применение формул сложения в тригонометрии	4	ОК 04 ОК 05
Тема 4.5. Формулы удвоения	Содержание учебного материала Формулы удвоения.	2	ОК 01 ОК 02
Тема 4.6. Формулы кратных аргументов	Содержание учебного материала Формулы кратных аргументов. Формулы половинного угла. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента.	4	ОК 01 ОК 03
Тема 4.7. Преобразование тригонометрических выражений	Содержание учебного материала Преобразование простейших тригонометрических выражений.	4	ОК 04 ОК 06
Тема 4.8. Обратные тригонометрические функции	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Обратные тригонометрические функции. Арксинус, арккосинус, арктангенс числового аргумента. Коэффициент трения. Расчеты приложения силы.	2	ОК 04 ОК 05
Тема 4.9. Простейшие тригонометрические уравнения	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Простейшие тригонометрические уравнения. Закон баллистического движения	2	ОК 01 ОК 06
Тема 4.10. Тригонометрические уравнения	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Решение тригонометрических уравнений. Описание процессов движения различных механизмов	2	ОК 01 ПК 4.2
Тема 4.11. Тригонометрические неравенства	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Простейшие тригонометрические неравенства. Использование тригонометрических неравенств для анализа движений, проектирования и сборки механизмов.	2	ОК 02 ПК 4.1
Тема 4.12. Решение задач тригонометрии	Содержание учебного материала Тригонометрические выражения, уравнения и неравенства Контрольная работа по разделу 4.	2	ОК 02 ПК 4.2
Раздел 5. Функции и графики.		18	
Тема 5.1. Функции и их свойства	Содержание учебного материала Функции, их свойства и графики. Область определения и множество значений. Свойства функций: монотонность, чётность, нечётность, периодичность.	4	ОК 02 ОК 04
Тема 5.2. Преобразование графиков	Содержание учебного материала Преобразования графиков. Параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат. Симметрия относительно прямой $y=x$, растяжение и сжатие вдоль осей координат	4	ОК 01 ОК 03
Тема 5.3. Степенная функция, ее свойства и график	Содержание учебного материала Определение степенной функции, свойства и графики	2	ОК 01 ОК 04
Тема 5.4. Показательная и логарифмическая функции, их свойства и графики	Содержание учебного материала Определение показательной и логарифмической функций, их свойств и графики	4	ОК 03 ОК 07
Тема 5.5. Тригонометрические функции, их свойства и графики. Обратные функции	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Определение тригонометрических функций, их свойства и графики. Применение тригонометрических функций к решению уравнений и задач механики. Гармонические колебания. Прикладные задачи. Описание колебательных процессов, распространения волн, движения различных механизмов.	4	ОК 03 ПК 4.1
Тема 5.6.	Содержание учебного материала	2	ОК 07

Использование свойств функций при решении задач	Использование свойств функций при решении задач		ОК 02
	Контрольная работа по разделу 5		
Раздел 6. Координаты и векторы в пространстве		24	
Тема 6.1. Векторы в пространстве. Действия с векторами	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Вектор на плоскости и в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы. Разложение вектора по трём некопланарным векторам. Правило параллелепипеда. Решение задач, связанных с применением правил действий с векторами. Векторные величины в механике. Равнодействующая сил. Геометрически неизменяемая механическая система	6	ОК 01 ПК 4.1
Тема 6.2. Координаты в пространстве. Простейшие задачи в координатах	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Координатно-векторный метод при решении геометрических задач. Движение тел в различных системах отсчёта. Расчёт работы силы, Определение количества силы в направлении изменения положения.	8	ОК 01 ПК 4.1
Тема 6.3. Практико-ориентированные задачи на координатной плоскости	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Координатная плоскость. Вычисление расстояний и площадей на координатной плоскости. Количественные расчёты. Определение положения тела в пространстве. Геометрическое определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил. Решение задач о движении тела под действием силы тяжести. Решение задач механики векторным способом. КЕЙС 2	8	ОК 02 ПК 4.2
Тема 6.4. Решение задач на координаты и векторы	Содержание учебного материала Координатно-векторный метод при решении геометрических задач. Решение задач, связанных с применением правил действий с векторами. Задачи планиметрии и стереометрии и методы их решения Контрольная работа по разделу 6	2	ОК 02 ПК 4.2
Раздел 7. Уравнения и неравенства		28	
Тема 7.1 Уравнения и неравенства	Содержание учебного материала Равносильность и основные приемы решения уравнений, неравенств, систем. Алгебраические преобразования при решении уравнений и неравенств	4	ОК 01 ОК 05
Тема 7.2. Рациональные уравнения, неравенства, системы	Содержание учебного материала Рациональные уравнения и системы. Основные приемы их решения. Рациональные неравенства и системы. Основные приемы их решения. Метод интервалов.	6	ОК 02 ОК 05
Тема 7.3 Иррациональные уравнения и неравенства	Содержание учебного материала Иррациональные уравнения, неравенства и системы. Основные приемы их решения	4	ОК 02 ОК 07
Тема 7.4. Показательные уравнения и неравенства	Содержание учебного материала Показательные уравнения и системы. Основные приемы их решения. Показательные неравенства и системы. Основные приемы их решения. Интерпретация результата, учет реальных ограничений.	4	ОК 02 ОК 05 ПК 3.1
Тема 7.5. Логарифмические уравнения и неравенства	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Логарифмические уравнения, неравенства и системы. Основные приемы их решения. Решения задач, связанных с работой механизмов, где нужно выразить зависимость параметра от других величин через логарифм.	4	ОК 02 ОК 07 ПК 3.1
Тема 7.6. Тригонометрические уравнения и неравенства	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Решение тригонометрических уравнений и неравенств. Задачи, связанные с периодическими процессами, волнами и колебаниями.	2	ОК 04 ПК 3.1
Тема 7.7. Уравнения с параметром	Содержание учебного материала Уравнения и системы уравнений с параметром	2	ОК 02 ОК 05
Тема 7.8. Решение уравнений и неравенств	Содержание учебного материала Использование свойств и графиков функций для решения уравнений и неравенств. Контрольная работа по разделу 7	2	ОК 03 ОК 02

Раздел 8. Элементы математического анализа		52	
Тема 8.1 Предел и непрерывность	Содержание учебного материала Числовые последовательности. Сравнение последовательностей. Предел последовательности. Предел и непрерывность функции	2	ОК 02 ОК 05
Тема 8.2 Определение производной.	Содержание учебного материала Производная функции, её геометрический и физический смысл. Правила и формулы дифференцирования, таблица производных элементарных и сложных функций. Вычисление производных элементарных функций и их комбинаций	6	ОК 01 ОК 04
Тема 8.3. Геометрический смысл производной	Содержание учебного материала Геометрический смысл производной. Касательная и нормаль к графику функции.	4	ОК 01 ОК 04
Тема 8.4. Применение производной к исследованию свойств функций, построению графиков функций	Содержание учебного материала Признаки возрастания и убывания функции Исследование функции с помощью производной. Нахождение экстремальных значений функции. Применение производной к исследованию функций и построению графиков функций.	4	ОК 01 ОК 02
Тема 8.5. Вторая производная	Содержание учебного материала Вторая производная, ее геометрический и физический смысл.	2	ОК 01 ОК 04
Тема 8.6. Физический смысл производной в профессиональных задачах	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Физический смысл производной. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой и графиком. Расчёт силы, момента импульса и других параметров движения тел в задачах динамики. Оптимизация механических систем.	4	ОК 04 ОК 07 ПК 3.1
Тема 8.7. Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке	Содержание учебного материала Наибольшее и наименьшее значение функции на отрезке. Прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического характера, их решение средствами математического анализа.	4	ОК 03 ОК 07 ПК 4.2
Тема 8.8. Решение задач. Производная функции, ее применение	Содержание учебного материала Дифференцирование функций. Исследование функций с помощью производной. Наибольшее и наименьшее значения функции Контрольная работа по темам 8.1-8.7 раздела 8	2	ОК 01 ОК 05
Тема 8.9 Первообразная и неопределенный интеграл	Содержание учебного материала Первообразная. Неопределенный интеграл и его свойства. Непосредственное интегрирование, метод подстановки в неопределенном интеграле.	6	ОК 02 ОК 03
Тема 8.10. Определенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница	Содержание учебного материала Определенный интеграл. Теорема Ньютона-Лейбница. Вычисление определенных интегралов методом непосредственного интегрирования и методом подстановки	6	ОК 05 ОК 06
Тема 8.11 Геометрический смысл определенного интеграла	Содержание учебного материала Геометрический смысл определенного интеграла. Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции	4	ОК 01 ОК 05
Тема 8.12. Применение интеграла	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Применение интеграла к вычислению площадей плоских фигур. Примеры применения интеграла в физике и геометрии. Применение первообразной функции в задачах на вычисление площади производственных участков. Работа силы тяжести, работа силы упругости. Путь при переменной скорости.	6	ОК 01 ПК 4.2
Тема 8.13. Решение задач на вычисление и применение производной и интеграла	Содержание учебного материала Вычисление и применение производной и интеграла Первообразная и интеграл Контрольная работа по темам 8.9-8.12 раздела 8	2	ОК 02 ОК 04
Раздел 9. Комбинаторика, теория вероятностей, математическая статистика,		38	
Тема 9.1.	Содержание учебного материала	4	ОК 02

Представление данных и описательная статистика	Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числовых наборов		ОК 03
Тема 9.2. Составление таблиц и диаграмм на практике	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Первичная обработка статистических данных. Графическое их представление. Нахождение средних характеристик, наблюдаемых данных. Применение статистических методов для решения профессиональных задач. Составление рабочих отчётов. Учёт показателей оборудования. Формирование дефектных ведомостей.	2	ОК 02 ПК 4.1
Тема 9.3. Операции над событиями, над вероятностями. Условная вероятность	Содержание учебного материала Случайные эксперименты (опыты) и случайные события. Элементарные события (исходы). Вероятность случайного события. Близость частоты и вероятности событий. Случайные опыты с равновероятными элементарными событиями. Вероятности событий в опытах с равновероятными элементарными событиями. Операции над событиями: пересечение, объединение, противоположные события. Диаграммы Эйлера. Формула сложения вероятностей. Условная вероятность. Умножение вероятностей. Дерево случайного эксперимента. Формула полной вероятности. Независимые события	8	ОК 06 ОК 05
Тема 9.4. Элементы комбинаторики	Содержание учебного материала Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал. Число сочетаний. Треугольник Паскаля. Формула бинома Ньютона.	4	ОК 01 ОК 06
Тема 9.5. Вероятность в профессиональных задачах	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Вычисление вероятностей с использованием формул комбинаторики. Оценка вероятности события в профессиональной деятельности. Решение профессиональных задач на вероятность события. Оценка надёжности оборудования и прогнозирование технического состояния объектов	6	ОК 0 ПК 4.1
Тема 9.6. Серии последовательных испытаний	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Бинарный случайный опыт (испытание), успех и неудача. Независимые испытания. Серия независимых испытаний до первого успеха. Серия независимых испытаний Бернулли. Анализ надёжности механических систем.	4	ОК 02 ПК 4.1
Тема 9.7. Случайные величины и распределения. Математическое ожидание случайной величины	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Случайная величина. Распределение вероятностей. Диаграмма распределения. Примеры распределений, в том числе, геометрическое и биномиальное. Числовые характеристики случайных величин: математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение. Примеры применения математического ожидания, в том числе в задачах из повседневной жизни. Математическое ожидание бинарной случайной величины. Математическое ожидание суммы случайных величин. Математическое ожидание и дисперсия геометрического и биномиального распределений. Анализ результатов механических испытаний.	4	ОК 01 ПК 4.1
Тема 9.8. Закон больших чисел Непрерывные случайные величины (распределения). Нормальное распределение	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Закон больших чисел и его роль в науке, природе и обществе. Выборочный метод исследований. Примеры непрерывных случайных величин. Функция плотности распределения. Равномерное распределение и его свойства. Понятие о нормальном распределении. Диагностика состояния оборудования.	4	ОК 01 ПК 3.1
Тема 9.9. Решение задач комбинаторики, статистики и теории вероятностей	Содержание учебного материала Элементы комбинаторики. Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей Контрольная работа по разделу 9	2	ОК 02 ОК 06
Раздел 10. Геометрия		60	
Тема 10.1 Повторение планиметрии. Основные понятия стереометрии	Содержание учебного материала Основные фигуры, факты и теоремы планиметрии. Основные понятия стереометрии. Точка, прямая, плоскость, пространство. Понятие об аксиоматическом построении стереометрии: аксиомы стереометрии и следствия из них	4	ОК 02 ОК 03
Тема 10.2. Прямые и плоскости в пространстве. Параллельность прямых, прямой и плоскости,	Содержание учебного материала Взаимное расположение прямых в пространстве: пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Параллельность прямых и плоскостей в пространстве: параллельные прямые в пространстве, параллельность трёх прямых, параллельность прямой и плоскости. Углы с сонаправленными сторонами, угол между прямыми в	8	ОК 02 ОК 05 ОК 06

плоскостей	пространстве. Параллельность плоскостей: параллельные плоскости, свойства параллельных плоскостей. Простейшие пространственные фигуры на плоскости: тетраэдр, куб, параллелепипед, построение сечений. Параллельное проектирование и изображение фигур		
Тема 10.3. Перпендикулярность прямых и плоскостей	Содержание учебного материала Перпендикулярность прямой и плоскости: перпендикулярные прямые в пространстве, прямые параллельные и перпендикулярные к плоскости, признак перпендикулярности прямой и плоскости, теорема о прямой перпендикулярной плоскости	4	ОК 03 ОК 06
Тема 10.4. Углы между прямыми и плоскостями	Содержание учебного материала Углы в пространстве: угол между прямой и плоскостью, двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Перпендикуляр и наклонные: расстояние от точки до плоскости, расстояние от прямой до плоскости, проекция фигуры на плоскость. Перпендикулярность плоскостей: признак перпендикулярности двух плоскостей. Теорема о трёх перпендикулярах	4	ОК 03 ОК 06
Тема 10.5. Прямые и плоскости в практических задачах	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Расположение прямых и плоскостей в окружающем мире (природе, искусстве, архитектуре, технике). Решение практико-ориентированных задач. Моделирование механических систем. Учет устойчивости конструкций.	6	ОК 02 ПК 3.1
Тема 10.6. Многогранники, их элементы и виды.	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Многогранники, их элементы и виды. Развертки многогранника. Моделирование сложных структур и форм объектов.	2	ОК 02 ОК 04
Тема 10.7. Правильные многогранники, их свойства	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Теорема Эйлера. Правильные многогранники. Симметрия в природе, архитектуре, технике, в быту, в профессии. Использование движений в пространстве при решении профессиональных задач. Сечения призмы и пирамиды. Построение сечений многогранников, используя метод следов. Выполнение выносных плоских чертежей из рисунков простых объемных фигур (вид сверху, сбоку, снизу). Многогранники в конструкции деталей машин.	6	ОК 03 ОК 07 ПК 4.1
Тема 10.8. Призма, ее элементы, виды, сечения	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Призма, ее элементы и виды. Прима для правки и доводки деталей. Параллелепипед. Свойства параллелепипеда. Проверка вертикальности и параллельности поверхностей	2	ОК 02 ПК 4.1
Тема 10.9. Пирамида, ее элементы, виды, сечения	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Пирамида, ее элементы и виды. Конструкции пирамидальной формы	2	ОК 01 ОК 03 ПК 4.1
Тема 10.10. Цилиндр, его элементы, виды, сечения	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Цилиндр, его элементы, сечения. Пневматические, гидравлические цилиндры	2	ОК 02 ОК 06 ПК 4.2
Тема 10.11. Конус, его элементы, виды, сечения	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Конус, его элементы, сечения. Соединение элементов станков, конические передачи	2	ОК 01 ОК 04 ПК 4.1
Тема 10.12. Сфера и шар, их элементы, виды, сечения	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Сфера и шар. Подшипники. Шарико-винтовая передача.	2	ОК 02 ОК 07 ПК 4.1
Тема 10.13. Площади поверхностей многогранников	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Площадь поверхности призмы, пирамиды. Проведение расчетов площадей жилых и производственных помещений, объемов работ и расхода материалов. Площади поверхностей многогранников. Площади поверхностей агрегатов химического производства.	4	ОК 03 ОК 04 ПК 4.1
Тема 10.14. Понятие об объеме тела. Объемы многогранников и тел вращения	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Понятие объема. Объем параллелепипеда, призмы, цилиндра. Объем пирамиды, конуса. Объемы и площади поверхностей агрегатов химического производства. Приложения интеграла к вычислению объемов и поверхностей тел вращения. Расчет тепло- и воздухообмена. КЕЙС 3. Бинарный урок (+ Процессы и аппараты)	6	ОК 01 ОК 05 ПК 4.1

Тема 10.15. Комбинации многогранников и тел вращения	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	2	ОК 02 ПК 4.2
	Многогранник, описанный около сферы. Сфера, вписанная в многогранник или в тело вращения. Многогранник, вписанный в тело вращения. Решение задач по теме «Площади и объемы геометрических тел». Вычисление объемов и площадей поверхностей агрегатов химического производства.		
Тема 10.16. Объемы и площади поверхностей подобных тел	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	2	ОК 01 ПК 4.1
	Подобие в пространстве. Отношение объемов и площадей поверхностей подобных фигур. Вычисления оптимальных размеров приборов при установке в различных помещениях.		
Тема 10.17. Решение задач. Многогранники и тела вращения	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 05
	Вычисление величин (длина, угол, объем, площадь поверхности) геометрических фигур, используя изученные формулы и методы		
	Контрольная работа по разделу 10		
Итоговое повторение	1.Решение задач по разделу «Функции и графики. Уравнения и неравенства»,	2	ОК 02 ПК 4.2
	2.Решение задач по разделу «Комбинаторика. Теория вероятностей. Математическая статистика»	2	ОК 01 ПК 4.1
	1.Решение задач по разделу «Математический анализ»	2	ОК 04 ПК 4.2
	2.Решение задач по разделу «Геометрия»	2	ПК 4.2 ОК 04
Промежуточная аттестация		16	
Всего:		340	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет(ы) «Математика», оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы для специальности 15.02.17
Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Полонский В.Б. и др. Математика. Алгебра и начала математического анализа (углубленное изучение) / под ред. Подольского В.Е.: учебник для 10 класса. - М.: ООО «Просвещение», 2023
2. Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Полонский В.Б. и др. Математика. Алгебра и начала математического анализа (углубленное изучение) / под ред. Подольского В.Е.: учебник для 11 класса. - М.: ООО «Просвещение», 2023
3. Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Полонский В.Б. и др. Математика. Геометрия (углубленное изучение) / под ред. Подольского В.Е.: учебник для 10 класса. - М.: ООО «Просвещение», 2023
4. Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Полонский В.Б. и др. Математика. Геометрия (углубленное изучение) / под ред. Подольского В.Е.: учебник для 11 класса. - М.: ООО «Просвещение», 2023
5. Баврин И. И. МАТЕМАТИКА 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО.- М.: Юрайт, 2023
6. Дорофеева А. В. МАТЕМАТИКА 3-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО.- М.: Юрайт, 2023
- Богомолов Н. В., Самойленко П. И. МАТЕМАТИКА 5-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО.- М.: Юрайт, 2023

3.2.2. Основные электронные издания

1. www.fcior.edu.ru (Информационные, тренировочные и контрольные материалы)
2. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Богомолов Н.В. Математика: учеб. для ССУЗов / Н.В.Богомолов. - М.: Дрофа, 2012. — 395 с.
2. Богомолов Н.В. Сборник дидактических заданий по математике: учеб. пособие для ССУЗов / Н.В.Богомолов. - М.: Дрофа, 2012, 236 с.
3. Богомолов Н.В. Сборник задач по математике: учеб. пособие для ССУЗов / Н.В.Богомолов. - М.: Дрофа, 2012, 204 с.
4. ЭБС «Юрайт»: Баврин, И. И. Математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : издательство Юрайт, 2020. — 616 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13068-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449045>
5. ЭБС «Znanium»: Дадаян, А. А. Математика: учебник / А.А. Дадаян. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 544 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012592-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1097484>
6. ЭБС «Znanium»: Шипова, Л. И. Математика: учебное пособие / Л.И. Шипова, А.Е. Шипов. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 238 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014561-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1127760>
7. ЭБС «Znanium»: Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики: учебник: в 2 т. Т. 2 / В. В. Бардушкин, А. А. Прокофьев. — Москва: КУРС : НИЦ ИНФРА-М, 2020. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-34-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1047417>
8. ЭБС «Znanium»: Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики : учебник : в 2 т. Т. 1 / В. В. Бардушкин, А. А. Прокофьев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2020. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-05-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1079342>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
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; формат оформления результатов поиска информации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; современная научная и профессиональная терминология; правила оформления документов и построения устных сообщений; правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; пользоваться основным оборудованием, измерительными приборами и инструментами; производить расчет электронагревательного оборудования 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; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач применять современную научную профессиональную терминологию; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; 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 (специальности);	<i>Промежуточная аттестация в форме письменной работы, контрольные работы, тестирования:</i> «5» - 91 – 100% правильных ответов, «4» - 71-90% правильных ответов, «3» - 51-87% правильных ответов, «2» - 50% и менее правильных ответов. <i>Устный опрос:</i> «5» - ответ полный, правильный, понимание материала глубокое; «4» - материал усвоен хорошо, но изложение недостаточно систематизировано, отдельные умения недостаточно устойчивы, в терминологии, выводах и обобщениях имеются отдельные неточности; «3» - ответ обнаруживает понимание основных положений темы, однако, наблюдается неполнота знаний; умения сформированы недостаточно, выводы и обобщения слабо аргументированы, в них допущены ошибки; «2» - речь непонятная, скудная; ни один из вопросов не объяснен, навыки обобщения материала и аргументации отсутствуют. <i>Практические работы:</i> - оценка «отлично» выставляется обучающемуся за правильно выбранную формулу расчета и верно произведенный расчет; - оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за правильно выбранную формулу расчета и допущенную арифметическую ошибку в вычислении; - оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за неверно выбранную формулу, но использование точного алгоритма расчета; - оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за неправильно выбранную формулу расчета и неверно произведенный расчет. <i>Домашние работы</i> - оценка «отлично» выставляется обучающемуся за работу, выполненную самостоятельно безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений; - оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с недочетами, исправленными самостоятельно по наводящим вопросам преподавателя; - оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную с недочетами, исправленными с помощью преподавателя; - оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы).	Экзамен Математический диктант Контрольная работа Текущий контроль: комбинированный: индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий, контроль выполнения домашних, индивидуальных и практических работ, проверочные самостоятельные работы Текущий контроль: комбинированный: индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий, контроль выполнения домашних, индивидуальных и практических работ, проверочные самостоятельные работы

соблюдать нормы экологической безопасности; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона		

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД. 04 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	65
1. Общая характеристика	66
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	67
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	67
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	68
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	68
2.2. Содержание дисциплины	69
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	78
3.1. Материально-техническое обеспечение	Error! Bookmark
not defined.8	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	Error! Bookmark
not defined.8	
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	Error! Bookmark not
defined.9	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.04 Иностранный язык

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «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 «Иностранный язык» включена в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 09. Пользоваться профессиональной	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний	правила построения простых и сложных предложений на	пользоваться профессиональной

документацией на государственном и иностранном языках	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	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	документацией на государственном и иностранном языках
ПК 2.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного	разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ	порядок разработки и оформления технической документации	в разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов
ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и внеплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования	разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ	порядок разработки и оформления технической документации	в разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов
ПК 4.2. Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал	оформлять документацию на производство заготовок, запасных деталей и расходных материалов	порядок разработки и оформления на производство заготовок, запасных деталей и расходных материалов	в оформлении документов на производство заготовок, запасных деталей и расходных материалов
ПК 6.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ	читать чертежи проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали составлять технологический маршрут изготовления детали проектировать технологические операции разрабатывать технологический процесс изготовления детали оформлять технологическую документацию использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов	методику проектирования технологического детали типовые технологические процессы изготовления деталей машин назначение и виды технологических документов требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации методы и средства выполнения и оформления проектно-конструкторской документации	использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов деталей составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	70	70
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	2	2
Всего	72	72

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Входное тестирование	Диагностика входного уровня владения иностранным языком обучающегося -лексико-грамматический тест -устное собеседование	2	
Раздел 1. Иностранный язык для общих целей		48	
Тема 1.1 Повседневная жизнь семьи. Внешность и характер членов семьи	Содержание	6	
	Лексика: города; национальности; профессии; числительные; члены семьи (mother-in-law/nephew/stepmother, etc.); внешность человека (high: shot, medium high, tall/nose: hooked, crooked, etc.); личные качества человека (confident, shy, successful, etc.) названия профессий (teacher, cook, businessman, etc) Грамматика: глаголы to be, to have, to do (их значения как смысловых глаголов и функции как вспомогательных). простое настоящее время (образование и функции в страдательном залоге; чтение и правописание окончаний. слова маркеры времени. степени сравнения прилагательных и их правописание; местоимения личные, притяжательные, указательные, возвратные; модальные глаголы и их эквиваленты. Фонетика: Правила чтения. Звуки. Транскрипция		
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие 1. - Приветствие, прощание. Представление себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке. - Правила чтения. Звуки. Транскрипция. - Числительные.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Практическое занятие 2. - Отношения поколений в семье. - Глаголы to be, to have, to do (их значения как смысловых глаголов и функции как вспомогательных). - Простое настоящее время (образование и функции в страдательном залоге; чтение и правописание окончаний, слова-маркеры времени).	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Практическое занятие 3. - Описание внешности и характера человека. - Степени сравнения прилагательных и их правописание. - Местоимения личные, притяжательные, указательные, возвратные - Модальные глаголы и их эквиваленты.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
Тема 1.2 Молодёжь в современном	Содержание	6	
	Лексика:		

обществе. Досуг молодёжи: увлечения и интересы	рутина (go to college, have breakfast, take a shower, etc.); напечия (always, never, rarely, sometimes, etc.) Грамматика: Грамматика предлоги времени; простое настоящее время и простое продолжительное время образование и функции в действительном залоге) глагол с инфинитивом; сослагательное наклонение love/like/enjoy + Infinitive/-ing, типы вопросов, способы		
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие 4. - Рабочий день. - Предлоги времени.	2	OK 01, OK 02, OK 04
	Практическое занятие 5. - Досуг. Хобби. - Простое настоящее время и простое продолжительное время (их образование и функции в действительном залоге). - Глагол с инфинитивом.	2	OK 01, OK 02, OK 04
	Практическое занятие 6. - Активный и пассивный отдых. - Сослагательное наклонение. - love/like/enjoy + Infinitive/-ing, типы вопросов, способы выражения будущего времени.	2	OK 01, OK 02, OK 04
Тема 1.3 Условия проживания в городской и сельской местности	Содержание	4	
	Лексика. Здания. Комнаты. Обстановка. Техника и оборудование. Условия жизни. Места в городе. Грамматика. Оборот there is are/ Неопределённые местоимения. и их производные. Предлоги направления Модальные глаголы в этикетных формулах. Специальные вопросы. Вопросительные предложения – формулы вежливости. Наречия, обозначающие направление		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 7. - Особенности проживания в городе. Инфраструктура. Как спросить и указать дорогу. - Оборот there is/are. - Неопределённые местоимения some/any/one и их производные. - Предлоги направления (forward, past, opposite, etc.). - Наречия, обозначающие направление. - Модальные глаголы в этикетных формулах (Can/may I help you__? Should you have any questions, should you need any further information и др.)	2	OK 01, OK 02, OK 04
	Практическое занятие 8. - Описание здания, интерьера. Описание колледжа (здание, обстановка, условия жизни, техника, оборудование). Описание кабинета иностранного языка.	2	OK 01, OK 02, OK 04

	- Специальные вопросы; - Вопросительные предложения - формулы вежливости (Could you __, please? Would you like __? Shall I __?)		
Тема 1.4 Покупки: одежда, обувь и продукты питания	Содержание	6	
	Лексика: виды магазинов и отделы в магазине (shopping mall, department store, dairy produce, etc.); товары (juice, soap, milk, bread, butter, sandwich, a bottle of milk, etc.); одежда (trousers, a sweater, a blouse, a tie, a skirt, etc) Грамматика: существительные исчисляемые и неисчисляемые; употребление слов many, much, a lot of, little, few, a few с существительными. Артикли определенный неопределенный. Нулевой. Чтение артиклей. Арифметические действия и вычисления		
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие 9. - Виды магазинов. Ассортимент товаров. - Артикли: определенный, неопределенный, нулевой; чтение артиклей.	2	OK 01, OK 02, OK 04
	Практическое занятие 10. - Совершение покупок в магазине одежды/обуви. - Существительные исчисляемые и неисчисляемые.	2	OK 01, OK 02, OK 04
	Практическое занятие 11. - Совершение покупок в продуктовом магазине. - Арифметические действия и вычисления. - Употребление слов many, much, a lot of, little, a little, few, a few с существительными.	2	OK 01, OK 02, OK 04
Контрольная работа Тема 1.1 - 1.4		2	
Тема 1.5 Здоровый образ жизни и забота о здоровье: сбалансированное питание. Спорт	Содержание	4	
	Лексика: части тела (neck, back, arm, shoulder, etc); правильное питание (diet, protein, etc.); названия видов спорта (football yoga, rowing, etc.); симптомы и болезни (running nose, catch a cold, etc.); еда (egg, pizza, meat, etc); способы приготовления пищи (boil, mix, cut, roast, etc); дроби и меры весов (1/12: one-twelfth) Грамматика: образование множественного числа с помощью внешней и внутренней флексии; множественное число существительных, заимствованных из греческого и латинского языков; существительные, имеющие одну форму для единственного и множественного числа; чтение и правописание окончаний. Простое прошедшее время Правильные и неправильные глаголы. Used to infinitive structure		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 12.	2	OK 01, OK 02, OK 04

	- Физическая культура и спорт. Здоровый образ жизни. - Множественное число существительных (образование множественного числа с помощью внешней и внутренней флексии; заимствованных из греческого и латинского языков; существительные, имеющие одну форму для единственного и множественного числа; чтение и правописание окончаний). - Дроби и меры весов (1/12: one-twelfth).		
	Практическое занятие 13. - Еда полезная и вредная. - Простое прошедшее время (образование и функции в действительном залоге. Чтение и правописание окончаний в настоящем и прошедшем времени). - Правильные и неправильные глаголы. - Used to + Infinitive structure	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
Тема 1.6 Туризм. Виды отдыха.	Содержание	4	
	Лексика: виды путешествий (travelling by plane, by train, etc.); виды транспорта (bus, car, plane, etc.) Грамматика: инфинитив, его формы; неопределенные местоимения; образование степеней сравнения наречия места.		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 14. - Почему и как люди путешествуют. - Инфинитив, его формы. - Неопределенные местоимения.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Практическое занятие 15. - Путешествие на поезде, самолете. - Образование степеней сравнения наречий. - Наречия места.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
Тема 1.7 Страна/страны изучаемого языка	Содержание	6	
	Лексика: государственное устройство (government, president, Chamber of parliament, etc.); погода и климат (wet, mild, variable, etc.). экономика (gross domestic product, machinery, income, etc.); достопримечательности (sights, Tower Bridge, Big Ben, Tower, etc) количественные и порядковые числительные; обозначение годов, дат, времени, периодов; Грамматика: артикли с географическими названиями; обороты than, as...as, not so ... as; прошедшее продолжительное действие (образование и функции в действительном залоге; слова — маркеры		
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие 16.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04

	- Великобритания (географическое положение, климат, население; национальные символы; политическое и экономическое устройство, традиции). - Количественные и порядковые числительные. - Обозначение годов, дат, времени, периодов.		
	Практическое занятие 17. - США (географическое положение, климат, население; национальные символы; политическое и экономическое устройство, традиции). - Артикли с географическими названиями.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Практическое занятие 18. - Великобритания и США (крупные города, достопримечательности). - Сравнительные обороты than, as...as, not so ... as. - Прошедшее продолжительное действие (образование и функции в действительном залоге; слова — маркеры времени).	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
Тема 1.8 Россия	Содержание	8	
	Лексика: государственное устройство (government, president, judicial, commander-in- chief, etc.); погода и климат (wet, mild, variable, continental, etc.). экономика (gross domestic product, machinery, income, heavy industry, light industry, oil and gas resources, etc.); достопримечательности (the Kremlin, the Fted Square, 6&int Petersburg, etc) Грамматика: артикли с географическими названиями; прошедшее совершенное действие (образование действительном залоге; слова — маркеры времени)		
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие 19. - Географическое положение, климат, население. - Прошедшее совершенное действие (образование в действительном залоге; слова — маркеры времени).	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Практическое занятие 20. - Национальные символы. Политическое и экономическое устройство.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Практическое занятие 21. - Москва - столица России. Достопримечательности Москвы	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Практическое занятие 22. - Традиции народов России.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
Контрольная работа Тема 1.5 - 1.8		2	
Раздел 2. Прикладной модуль		20	
Тема 2.1 Современный мир профессий. Проблемы выбора профессии. Роль иностранного языка в вашей профессии	Содержание	4	
	Лексика: профессионально ориентированная лексика; лексика делового общения. Грамматика: герундий, инфинитив. грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов		

	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 23. - Основные понятия специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) - Особенности подготовки и по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) - Герундий, инфинитив.	2	ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2, ОК 01, ОК 09
	Практическое занятие 24. - Специфика работы и основные принципы деятельности по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) - Грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов в сфере лабораторных исследований	2	ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2, ОК 01, ОК 09
Тема 2.2 Промышленные технологии	Содержание	6	
	Лексика: машины и механизмы (machinery, enginery, equipment etc.) промышленное оборудование (industrial equipment, machine tools, bench etc.) Грамматика: грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов		
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие 25. - Машины и механизмы. Промышленное оборудование. - Грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов.	2	ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2, ОК 01, ОК 09
	Практическое занятие 26. - Работа на производстве.	2	ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2, ОК 01, ОК 09
	Практическое занятие 27. - Конкурсы профессионального мастерства WorldSkills	2	ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2, ОК 01, ОК 09
Тема 2.3 Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства связи	Содержание	4	
	Лексика виды наук (science, natural sciences, social sciences, etc.) названия технических и компьютерных средств (a tablet, a smartphone, a laptop, a machine, etc) Грамматика: страдательный залог, грамматические структуры предложений, типичные для научно-популярного стиля		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 28. - Достижения науки. - Страдательный залог.	2	ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2, ОК 01, ОК 09
	Практическое занятие 29. - Современные информационные технологии. ИКТ в профессиональной деятельности - Грамматические структуры предложений, типичные для научно-популярного стиля	2	ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2, ОК 01, ОК 09
Тема 2.4	Содержание	4	

Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру	Лексика: профессионально-ориентированная лексика; лексика делового общения Грамматика: грамматические конструкции типичные для научно-популярных текстов		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 30. - Известные ученые и их открытия в России. Петров В.В., Подобедов М.М., Лодыгин А.Н. - Грамматические конструкции типичные для научно-популярного стиля.	2	ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2, ОК 01, ОК 09
	Практическое занятие 31. - Известные ученые и их открытия за рубежом. Томас Эдисон. Майкл Фарадей. Джеймс Максвелл.	2	ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2, ОК 01, ОК 09
Контрольная работа Темы 2.1 - 2.4		2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет(ы) «Иностранного языка», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Афанасьев О.В., Дули Д., Михеева И.В. Английский язык: учебник для 10 класса.- М.: «Просвещение», 2023
2. Афанасьев О.В., Дули Д., Михеева И.В. Английский язык: учебник для 11 класса.- М.: «Просвещение», 2023
3. Байдикова Н. Л., Давиденко Е. С. АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ (В1–В2). Учебное пособие для СПО.- М.: Юрайт, 2023
4. Кузьменкова Ю. Б. АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК + АУДИОЗАПИСИ В ЭБС. Учебник и практикум для СПО.- М.: Юрайт, 2023

3.3.2. Дополнительные источники

1. Кутепова, М. М. Английский язык для химиков: The World of Chemistry : учебник / М. М. Кутепова. – Москва : КДУ, 2013. - 256 с.
2. Кутепова, М. М. Английский язык для химиков: The World of Chemistry: рабочая тетрадь студента: учебно-методический комплекс / М.М. Кутепова. – Москва: КДУ, 2013. - 160 с.
3. Петровская, Т. С., Рыманова И. Е., Макаровских А. В. – Английский язык для химиков: учебное пособие для среднего профессионального образования/ Т. С. Петровская, И. Е. Рыманова, А. В. Макаровских. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2019.— 163с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Освоенные умения:		
Пополнять словарный запас и самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь	Демонстрирует умения пополнять словарный запас и самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь	Оформление понятийного словаря; тестирование; опросы (фронтальный, индивидуальный); лексико-грамматические упражнения
Определять источники поиска информации на иностранном языке	Демонстрирует умения определять источники поиска информации на иностранном языке	Решение ситуационных задач/ кейсов
Выбирать и использовать профессиональную терминологию для описания производственных процессов	Демонстрирует умения выбирать и использовать профессиональную терминологию для описания производственных процессов	Решение ситуационных задач/ кейсов
Распознавать задачу/проблему в контексте иноязычного общения	Демонстрирует умения распознавать задачу/проблему в контексте иноязычного общения	Фронтальный опрос; решение ситуационных задач/ кейсов; тестирование; лексико-грамматические упражнения
Анализировать задачу, определять механизм выполнения задачи/проблемы, используя языковые средства	Демонстрирует умения анализировать задачу, определять механизм выполнения задачи/проблемы, используя языковые средства	Решение ситуационных задач/ кейсов; тестирование; лексико-грамматические упражнения
Понимать общий смысл произнесенных высказываний и инструкций	Демонстрирует умения понимать общий смысл произнесенных высказываний и инструкций	Решение ситуационных задач/ кейсов; тестирование
Применять информационные технологии для решения задач иноязычного общения	Демонстрирует умения применять информационные технологии для решения задач иноязычного общения	Решение ситуационных задач/ кейсов; тестирование; лексико-грамматические упражнения
Определять свою позицию и излагать свои мысли на иностранном языке	Демонстрирует умения определять свою позицию и излагать свои мысли на иностранном языке	Решение ситуационных задач/ кейсов; лексико-грамматические упражнения
Общаться устно и письменно на иностранном языке на профессиональные темы	Демонстрирует умения общаться устно и письменно на иностранном языке на профессиональные темы	Решение ситуационных задач/ кейсов; лексико-грамматические упражнения
Строить высказывания на иностранном языке, характеризующие готовые изделия и методы их производства	Демонстрирует умения строить высказывания на иностранном языке, характеризующие готовые изделия и методы их производства	Решение ситуационных задач/ кейсов; тестирование; лексико-грамматические упражнения
Определять актуальность нормативно-правовой документации на иностранном языке в профессиональной сфере	Демонстрирует умения определять актуальность нормативно-правовой документации на иностранном языке в профессиональной сфере	Решение ситуационных задач/ кейсов
Понимать, аннотировать, реферировать, анализировать тексты различной формы и содержания	Демонстрирует умения понимать, аннотировать, реферировать, анализировать тексты различной формы и содержания	Решение ситуационных задач/ кейсов; тестирование; лексико-грамматический анализ текста
Описывать значимость своей профессии на иностранном языке	Демонстрирует умения описывать значимость своей профессии на иностранном языке	Устная презентация
Освоенные знания:		
Особенности произношения	Демонстрирует знания особенностей произношения	Аудиторные занятия; индивидуальные задания; устная презентация; опросы
Основные правила чтения	Демонстрирует знания основных правил чтения	Аудиторные занятия; индивидуальные задания; устная презентация; опросы; составление глоссария
Правила построения предложений	Демонстрирует знания правил построения предложений	Аудиторные занятия; индивидуальные задания; устная/ электронная презентация; опросы; составление глоссария; составление плана/ таблицы
Основные общеупотребительные глаголы	Демонстрирует знания основных общеупотребительных глаголов	Аудиторные занятия; индивидуальные задания; устная/ электронная презентация; составление глоссария; составление плана/ таблицы
Лексический минимум для описания предметов, средств и процессов, относящихся к этикетной, бытовой и профессиональной сфере	Демонстрирует знания лексического минимума для описания предметов, средств и процессов, относящихся к этикетной, бытовой и профессиональной сфере	Аудиторные занятия; индивидуальные задания; устная/ электронная презентация; составление глоссария; составление плана/ таблицы

Приемы работы с текстом (включая нормативно-правовую документацию)	Демонстрирует знания приемов работы с текстом (включая нормативно-правовую документацию)	Аудиторные занятия; лексико-грамматический анализ текста; индивидуальные задания; устная/электронная презентация; опросы; составление глоссария; составление плана/таблицы
Правила и условия экологической безопасности	Демонстрирует знания правил и условий экологической безопасности	Аудиторные занятия; индивидуальные задания; устная/электронная презентация; опросы; составление глоссария; составление плана/таблицы
Грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности	Демонстрирует знания грамматического минимума, необходимого для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности	Лексико-грамматический анализ текста; индивидуальные задания; устная/электронная презентация; опросы; составление глоссария; составление плана/таблицы
Лексический минимум, относящийся к описанию документации на иностранном языке	Демонстрирует знания лексического минимума, относящегося к описанию документации на иностранном языке	Аудиторные занятия; индивидуальные задания; устная/электронная презентация; опросы; составление глоссария; составление плана/таблицы
Правила создания устной/электронной презентации на иностранном языке	Демонстрирует знания правил создания устной/электронной презентации на иностранном языке	Аудиторные занятия; индивидуальные задания; устная/электронная презентация; опросы; составление глоссария; составление плана/таблицы
Пути и способы самообразования и повышения уровня владения иностранным языком	Демонстрирует знания путей и способов самообразования и повышения уровня владения иностранным языком	Аудиторные занятия; индивидуальные задания; устная/электронная презентация; опросы; составление глоссария; составление плана/таблицы

Приложение 2.5
к ОПОП-П по специальности

15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования
(по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД. 05 ИНФОРМАТИКА**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	83
1. Общая характеристика	84
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	84
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	84
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	85
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	85
2.2. Содержание дисциплины	85
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	93
3.1. Материально-техническое обеспечение	93
3.2. Учебно-методическое обеспечение	94

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.05 Информатика

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины: освоение знаний, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях, овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты.

Дисциплина «Информатика и ИКТ» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ПК 1.3. Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию	регулировать и настраивать программируемые параметры промышленного оборудования с использованием компьютерной техники	методы регулировки параметров промышленного оборудования методы испытаний промышленного оборудования	проведения оценки состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию
ПК 6.4. Управлять	искать нужные источники	прикладное программное	управления информацией и

информацией и данными	информации и данные. Анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств. Анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач.	обеспечение и информационные ресурсы для моделирования технологических процессов.	данными

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	102	80
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	6	-
Всего	108	80

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека.		32/20	
Тема 1.1. Информация и информационные процессы.	Содержание Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации. Информация и информационные процессы.	2 2	ОК 01
Тема 1.2. Подходы к измерению информации.	Содержание 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.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическая работа 1. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации.	2	ОК 01
	2. Практическая работа 2. Дискретное (цифровое) представление числовой информации.	2	ОК 01
Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера.	Содержание 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.	4 2 2	ОК 01 ОК 01
Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления.	Содержание Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием, перевод числа из недесятичной позиционной системы счисления в десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных. Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел. Представление графических данных, звуковых данных, видеоданных. Кодирование данных произвольного вида.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическая работа 3. Представление числовых данных.	2	ОК 01
	2. Практическая работа 4. Представление графических данных, звуковых данных, видеоданных.	2	ОК 02
Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики.	Профессионально – ориентированное содержание Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Операции над множествами. Решение логических задач в механике: графический анализ и поиск оптимальных решений.	8 2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	1. Практическая работа 5. Логические основы компьютера.	2	ПК 5.4

			ОК 02
	2. Практическая работа 6. Работа с логическими выражениями и таблицами истинности. Решение логических задач в механике: графический анализ и поиск оптимальных решений.	2	ПК 5.4 ОК 02
	3. Практическая работа 7. Основы логики: высказывания и диаграммы Эйлера.	2	ПК 5.4 ОК 02
Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет.	Профессионально – ориентированное содержание	4	
	Компьютерные сети: Инструмент механика для доступа к информации и ресурсам оборудования. Работа в локальной сети. Топология локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP- адресация. Правовые основы работы в сети Интернет. Поиск инструкций, чертежей и программного обеспечения.	2	ПК 5.4 ОК 02
	Контрольная работа №1	2	ПК 5.4 ОК 02
Тема 1.7. Службы Интернета.	Профессионально – ориентированное содержание	4	
	Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поисковые системы. Поиск информации профессионального содержания. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете. Сетевые технологии в механике: диагностика, управление и обновление программного обеспечения оборудования.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическая работа 8. Изучение поисковых служб и серверов.	2	ПК 5.4 ОК 02
	2. Практическая работа 9. Сети в работе механика: поиск инструкций, чертежей и программного обеспечения.	2	ПК 5.4 ОК 02
Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента.	Профессионально – ориентированное содержание	2	
	Организация личного информационного пространств. Организация рабочей информации механика: удобный доступ к инструкциям, чертежам и документации. Облачные сервисы. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическая работа 10. Размещение файлов (инструкций, чертежей и документации) в файловых хранилищах сети Интернет.	2	ОК 01
Тема 1.9. Информационная безопасность.	Профессионально – ориентированное содержание	2	
	Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задач. Вредоносные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество). Защита чертежей и инструкций: безопасное использование облачных сервисов для механика.	2	ПК 5.4 ОК 02
Раздел 2. Использование программных систем и сервисов.		28/ 28	
Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах.	Профессионально – ориентированное содержание	4	
	Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования. Оформление технической документации.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическая работа 11. Оформление технических текстов: работа со шрифтами и стилями для механика.	2	ПК 5.4 ОК 02
	2. Практическая работа 12. Форматирование текстовых документов. Работа с абзацем при оформлении технической документации.	2	ПК 5.4 ОК 02

Тема 2.2. Технология создания структурированных текстовых документов.	Профессионально – ориентированное содержание	4	
	Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическая работа 13. Работа с таблицами и формулами в текстовом редакторе при оформлении технической документации.	2	ПК 5.4 ОК 02
	2. Практическая работа 14. Разработка гипертекстового документа.	2	ПК 5.4 ОК 02
Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа.	Содержание	4	
	Компьютерная графика и ее виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape). Программы по записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi).		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическая работа 15. Создание изображений в растровом и векторном графическом редакторе используя геометрические примитивы.	2	ОК 01
	2. Практическая работа 16. Редактирование звуковой и видео дорожки.	2	ОК 01
Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов.	Профессионально – ориентированное содержание	6	
	Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео). Моделирование технологических процессов.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	1. Практическая работа 17. Редактирование изображений в растровом графическом редакторе. Решение кейса на тему: «Моделирование технологических процессов».	2	ПК 5.4 ОК 02
	2. Практическая работа 18. Создание технических чертежей в векторном редакторе.	2	ПК 5.4 ОК 02
	3. Практическая работа 19. Монтаж видеоряда с использованием графических изображений и звуковой дорожки.	2	ПК 5.4 ОК 02
Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентации.	Профессионально – ориентированное содержание	4	
	Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентационного материала по специальности. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическая работа 20. Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий).	2	ПК 5.4 ОК 02
	2. Практическая работа 21. Интегрированный урок: «Создание компьютерных публикаций с использованием гиперссылок – «Интерактивные справочники для механика: Использование гиперссылок для навигации и доступа к информации»	2	ПК 5.4 ОК 02
Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде.	Профессионально – ориентированное содержание	4	
	Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации. Этапы разработки интерактивного презентационного материала по специальности.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическая работа 22. Создание презентации в PowerPoint по специальности. Настройка анимации	2	ПК 5.4 ОК 02
	2. Практическая работа 23. Создание презентации в PowerPoint. Настройка анимации.	2	ПК 5.4 ОК 02
Тема 2.7. Гипертекстовое	Содержание	2	

представление информации.	Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическая работа 24. Оформление гипертекстовой страницы.	2	ОК 01
Раздел 3. Информационное моделирование.		46/ 32	
Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования.	Содержание	2	
	Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования.		
	1. Основные этапы компьютерного моделирования.	2	ОК 01
Тема 3.2. Списки, графы, деревья.	Содержание	4	
	Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений.	2	ОК 01
Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области.	Профессионально – ориентированное содержание	2	
	Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия). Решение задач по теме: «Алгоритмы для механика по оптимизации маршрута диагностики и ремонта».		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическая работа 25. Работа с графами и таблицами смежности. Дерево игры. Решение задач по теме: «Алгоритмы для механика по оптимизации маршрута диагностики и ремонта»	2	ПК 5.4 ОК 02
Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры.	Содержание	6	
	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.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	1. Практическая работа 26. Среда программирования. Линейные программы.	2	ОК 01
	2. Практическая работа 27. Разработка разветвляющихся программ.	2	ОК 01
Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области.	3. Практическая работа 28. Разработка циклических программ.	2	ОК 01
	Профессионально – ориентированное содержание	4	
	Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Массивы данных: учет и поиск информации о деталях, компонентах и оборудовании.	2	ПК 5.4 ОК 02
	Контрольная работа №2	2	ПК 5.4 ОК 02
Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области.	Содержание	8	
	Базы данных как модель предметной области.	2	ОК 01
	Таблицы и реляционные базы данных.	2	ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическая работа 29. Создание базы данных, состоящей из нескольких таблиц.	2	ОК 01
	2. Практическая работа 30. Работа с БД, формы, запросы, отчеты.	2	ОК 01
Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах.	Содержание	4	
	Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическая работа 31. Создание и форматирование таблиц в табличном процессоре.	2	ОК 01
	2. Практическая работа 32. Сортировка, фильтрация, условное форматирование данных в табличном	2	ОК 01

	процессоре.		
Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах.	Содержание	6	
	Формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции. Текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	1. Практическая работа 33. Использование формул и мастера функция в расчетных операциях.	2	ПК 5.4 ОК 02
	2. Практическая работа 34. Абсолютные и относительные ссылки в MS EXCEL.	2	ПК 5.4 ОК 02
Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах.	3. Практическая работа 35. Реализация математических моделей в электронных таблицах.	2	ПК 5.4 ОК 02
	Профессионально – ориентированное содержание	4	
	Визуализация данных в электронных таблицах при решении профессиональных задач.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическая работа 36. Построение графиков функций и решение уравнений средствами табличного процессора.	2	ПК 5.4 ОК 02
Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах.	2. Практическая работа 37. Построение диаграмм по табличным данным при решении задач по механике.	2	ПК 5.4 ОК 02
	Профессионально – ориентированное содержание	6	
	Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	1. Практическая работа 38. Моделирование механических систем в табличном процессоре.	2	ПК 5.4 ОК 02
	2. Практическая работа 39. Применение табличных процессоров для моделирования механических систем	2	ПК 5.4 ОК 02
Промежуточная аттестация	3. Практическая работа 40. Интегрированный урок: «Механическое моделирование и расчет в среде табличного процессора».	2	ПК 5.4 ОК 02
Всего:		108	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы общеобразовательных дисциплин должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Информатика и информационные технологии», оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Поляков К.Ю. и др. Информатика 10 класс в 2-х ч.: учебник. - М.: ООО «Просвещение», 2023
2. Поляков К.Ю. и др. Информатика 11 класс в 2-х ч.: учебник. - М.: ООО «Просвещение», 2023
3. Куприянов Д. В. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. Учебник и практикум для СПО.- М.: Юрайт, 2023
4. Мамонова, т. е. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ. Учебное пособие для СПО. - М.: Юрайт, 2023.

3.2.2. Основные электронные издания

1. <http://informaticslib.ru/books/>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Михеева Е.В., Титова О.И. Информатика: учебник. – М.: Академия, 2018.
2. Михеева Е.В., Титова О.И. Практикум по информатике: учеб. пособие. – М.: Академия, 2018.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знать основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Знать приемы структурирования информации. Знать порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	<i>80%-100% выполнения заданий – «5»</i> «5» ставится при выполнении всех заданий полностью или при наличии 1-2 мелких погрешностей; <i>60%-79% выполнения заданий – «4»</i> «4» ставится при наличии 1-2 недочетов или одной ошибки; <i>50%-59% выполнения заданий – «3»</i> «3» ставится при безошибочном выполнении 2/3 от объема предложенных заданий; <i>31%-49% выполнения заданий – «2»</i> «2» ставится, если допущены существенные обучающийся не владеет обязательными умениями поданной теме в полной мере (незнание основного программного материала); <i>0-31% выполнения заданий – «1»</i> «1» - отказ от выполнения учебных обязанностей.	Устный опрос Тестирование Практические работы Кейс-задачи Проекты
Умение выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. Умение определять задачи для поиска информации. Умение использовать современное программное обеспечение.	<i>80%-100% выполнения заданий – «5»</i> «5» ставится при выполнении всех заданий полностью или при наличии 1-2 мелких погрешностей; <i>60%-79% выполнения заданий – «4»</i> «4» ставится при наличии 1-2 недочетов или одной ошибки; <i>50%-59% выполнения заданий – «3»</i> «3» ставится при безошибочном выполнении 2/3 от объема предложенных заданий; <i>31%-49% выполнения заданий – «2»</i> «2» ставится, если допущены существенные обучающийся не владеет обязательными умениями поданной теме в полной мере (незнание основного программного материала); <i>0-31% выполнения заданий – «1»</i> «1» - отказ от выполнения учебных обязанностей.	Устный опрос Тестирование Практические работы Кейс-задачи Проекты

Приложение 2.6
к ОПОП-П по специальности

15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по
отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД 06. ФИЗИКА

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	96
1. Общая характеристика	97
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	97
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	97
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	102
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	102
2.2. Содержание дисциплины	102
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	114
3.1. Материально-техническое обеспечение	114
3.2. Учебно-методическое обеспечение	114
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	115

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.6 Физика

1.1. Цель и место есто дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Цель дисциплины «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 5 в рамках решения природы, действия источников информации и современных информационных технологий; умений формулировать и обосновывать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

Дисциплина «Физика» включена в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

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

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, применять современную научную профессиональную терминологию, определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования, выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи, определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования, презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности, определять источники достоверной правовой информации, составлять различные правовые документы, находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать, оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	содержание актуальной нормативно-правовой документации, современная научная и профессиональная терминология, возможные траектории профессионального развития и самообразования, основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности, правила разработки презентации, основные этапы разработки и реализации проекта	планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов, правила построения устных сообщений, особенности социального и культурного контекста	осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение, описывать значимость своей специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, значимость профессиональной деятельности по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,	соблюдать нормы экологической безопасности, определять направления	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата,

применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях	принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ПК 1.2. Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования	анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ читать принципиальные структурные схемы пользоваться знаковой сигнализацией при перемещении грузов кранами производить строповку грузов пООДирать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств соединять металлоконструкции с помощью ручной дуговой электросварки применять средства индивидуальной защиты производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов выполнять монтажные работы выполнять операции сборки механизмов с соблюдением требований охраны труда	основные законы электротехники физические, технические и промышленные основы электроники типовые узлы и устройства электронной техники виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов методы измерения параметров и свойств материалов виды движений и преобразующие движения механизмы назначение и классификацию подшипников характер соединения основных сборочных единиц и деталей основные типы смазочных устройств; типы, назначение, устройство редукторов виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах кинематику механизмов, соединения деталей машин виды износа и деформаций деталей и узлов систему допусков и посадок методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации методику расчета на сжатие, срез и смятие трение, его виды, роль трения в технике основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации нормативные требования по проведению монтажных работ промышленного оборудования типы и правила эксплуатации грузоподъемных механизмов правила строповки грузов условная сигнализация при выполнении грузоподъемных работ	проведения сборки, регулировки, дефектовки агрегатов промышленного (технологического) оборудования

		технологии монтажа промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов средства контроля при монтажных работах	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	180	34
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	16	-
Всего	180	-

2.2. Тематический план и содержание учебной 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
Раздел 1. Физика и методы научного познания		2	
Тема 1.1 Введение	Содержание учебного материала:	2	
	1. Физика - наука о природе. Научные методы познания окружающего мира. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Эксперимент в физике. Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические законы и теории. Границы применимости физических законов. Принцип соответствия. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей.	2	ОК 02 ОК 03
Раздел 2. Механика		28	
Тема 2.1 Кинематика	Содержание учебного материала:	6	
	2. Механическое движение. Относительность механического движения. Система отсчета. Траектория. Перемещение, скорость (средняя скорость, мгновенная скорость) и ускорение материальной точки, их проекции на оси системы координат. Сложение перемещений и сложение скоростей. Применение в профессии механика (диагностика оборудования, расчет нагрузок).	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
	3. Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости координат, скорости, ускорения, пути и перемещения материальной точки от времени	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
	4. Свободное падение. Ускорение свободного падения. Криволинейное движение. Движение материальной точки по окружности с постоянной по модулю скоростью. Угловая скорость, линейная скорость. Период и частота обращения. Центробежное ускорение.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
	Лабораторные занятия	4	
	5. Лабораторная работа № 1. Исследование зависимости сил упругости, возникающих в пружине и резиновом образце, от их деформации.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
	6. Лабораторная работа № 2. Исследование условий равновесия твердого тела, имеющего ось вращения.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
Тема 2.2 Динамика	Содержание учебного материала:	8	
	7. Принцип относительности Галилея. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Масса тела. Сила. Принцип суперпозиции сил. Второй закон Ньютона для материальной точки в инерциальной системе отсчета (ИСО). Третий закон Ньютона для материальных точек.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
	8. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Первая космическая скорость. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Трение. Виды трения (покоя, скольжения, качения). Сила трения. Сухое трение. Сила трения скольжения и сила трения покоя. Коэффициент трения. Сила сопротивления при движении тела в жидкости или газе. Применение в профессии механика (износ деталей, энергоэффективность, безопасность, срок службы оборудования).	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
	9. Поступательное и вращательное движение абсолютно твердого тела. Момент силы относительно оси вращения. Плечо силы. Условия равновесия твердого тела в ИСО.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
	10. Изучение движения бруска по наклонной плоскости под действием нескольких сил. Кейс №1: Сила	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3

	трения в механизмах промышленного оборудования		
Тема 2.3 Законы сохранения в механике	Содержание учебного материала:	10	
	11. Импульс материальной точки (тела), системы материальных точек. Импульс силы и изменение импульса тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
	12. Механическая работа (грузоподъемные механизмы, гидравлические системы, конвейерные линии) и мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Работа силы тяжести и силы упругости. Применение законов сохранения. Диагностика неисправностей промышленного оборудования (падение мощности, износ узлов).	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
	13. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований, границы применимости классической механики.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
	14. Кинетическая энергия материальной точки. Теорема об изменении кинетической энергии. Потенциальная энергия. Потенциальная энергия упруго деформированной пружины. Потенциальная энергия тела вблизи поверхности Земли. Потенциальные и не потенциальные силы. Расчет энергопотребления оборудования. Анализ энергопотерь	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
	15. Связь работы не потенциальных сил с изменением механической энергии системы тел. Упругие и неупругие столкновения. Изучение связи скоростей тел при неупругом ударе. Исследование связи работы силы с изменением механической энергии тела.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика		30	
Тема 3.1 Основы молекулярно-кинетической теории	Содержание учебного материала:	8	
	16. Основные положения молекулярно-кинетической теории и их опытное обоснование. Броуновское движение. Диффузия. Характер движения и взаимодействия частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
	17. Масса и размеры молекул. Количество вещества. Постоянная Авогадро. Модель идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
	18. Тепловое равновесие. Температура и ее измерение. Шкала температур Цельсия. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц газа. Шкала температур Кельвина.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
	19. Газовые законы. Уравнение Менделеева - Клапейрона. Закон Дальтона. Изопроцессы в идеальном газе с постоянным количеством вещества. Графическое представление изопроцессов: изотерма, изохора, изобара. Практическое применение в ремонте, обслуживании и диагностике техники.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
	Лабораторные занятия	4	
	20. Лабораторная работа № 3. Определение массы воздуха в классной комнате на основе измерений объема комнаты, давления и температуры воздуха в ней.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
	21. Лабораторная работа № 4. Исследование зависимости между параметрами состояния разреженного газа.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
22. Промежуточная аттестация: Итоговая контрольная работа за I семестр.		2	
Тема 3.2 Основы термодинамики	Содержание учебного материала:	8	
	23. Внутренняя энергия. Внутренняя энергия термодинамической системы и способы ее изменения. Количество теплоты и работа. Внутренняя энергия одноатомного идеального газа. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Уравнение теплового баланса (диагностика перегрева, охлаждение системы). Тепловой баланс в гидросистеме.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
	24. Первое начало термодинамики (первый закон термодинамики). Применение первого закона	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3

	термодинамики к изопроцессам. Графическая интерпретация работы газа. Второе начало термодинамики. Понятие об адиабатном процессе. Второй закон термодинамики. Необратимость процессов в природе. Практическое применение для диагностики, обслуживания и оптимизации работы промышленного оборудования.		
	25. Тепловые двигатели. Тепловые машины. Принципы действия тепловых машин. Преобразования энергии в тепловых машинах. КПД теплового двигателя (коэффициент полезного действия тепловой машины). Холодильные машины. Практическое применение для обслуживания и оптимизации промышленного оборудования (компрессоров, двигателей, систем охлаждения). Цикл Карно и его коэффициент полезного действия. Экологические проблемы теплоэнергетики. Охрана природы. Термодинамическая система.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
	26. Технические устройства и практическое применение: двигатель внутреннего сгорания, бытовой холодильник, кондиционер. Практическое применение в профессии механика (производство и хранение продуктов, климатические установки, энергетическая эффективность). Кейс № 2: Анализ эффективности тепловой машины	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
	Лабораторные занятия	2	
	27. Лабораторная работа № 5. Измерение удельной теплоемкости.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
Тема 3.3 Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы	Содержание учебного материала:	4	
	28. Парообразование и конденсация. Испарение и кипение. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Влияние влажности на промышленное оборудование. Насыщенный пар. Удельная теплота парообразования. Зависимость температуры кипения от давления.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
	29. Твердое тело. Кристаллические и аморфные тела. Анизотропия свойств кристаллов. Жидкие кристаллы. Современные материалы. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. Сублимация. Уравнение теплового баланса. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Учет теплового расширения в технике. Бинарный урок Физика – Материаловедение на тему: Свойства материалов и их применение в промышленном оборудовании	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
	Лабораторные занятия	2	
	30. Лабораторная работа № 6. Определение влажности воздуха и оценка её влияния на оборудование.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
Раздел 4. Электродинамика		38	
Тема 1.1 Электростатика	Содержание учебного материала:	8	
	31. Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Взаимодействие зарядов. Закон Кулона. Точечный электрический заряд. Влияние законов электростатики на промышленное оборудование.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
	32. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Линии напряженности электрического поля. Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Проблемы, вызванные статическим электричеством в промышленности. Практическое применение в техническом обслуживании и ремонте.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
	33. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Диэлектрическая проницаемость. Применение проводников и диэлектриков в узлах оборудования и методы диагностики проблем, связанных с их эксплуатацией.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
	34. Емкость. Конденсатор. Емкость плоского конденсатора. Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов в техническом обслуживании и ремонте.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3

Тема 4.2 Постоянный электрический ток. Токи в различных средах	Лабораторные занятия	2	
	35. Лабораторная работа № 7. Определение емкости конденсатора	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
	Содержание учебного материала:	10	
	36. Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники тока. Сила тока. Постоянный ток. Напряжение. Закон Ома для участка цепи. Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление вещества. Оптимизация работы оборудования и энергосбережение.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
	37. Последовательное, параллельное, смешанное соединение проводников. Работа электрического тока. Закон Джоуля-Ленца (понимание причин перегрева электрических компонентов и проводки). Мощность электрического тока. Электродвижущая сила и внутреннее сопротивление источника тока. Закон Ома для полной (замкнутой) электрической цепи. Короткое замыкание Диагностика неисправностей, связанных с изменением параметров цепи (например, обрыв или короткое замыкание). Кейс № 3: Закон Ома и соединение проводников	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
	38. Электронная проводимость твердых металлов. Зависимость сопротивления металлов от температуры. Сверхпроводимость. Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Свойства р-п-перехода. Полупроводниковые приборы. Практическое применение в техническом обслуживании и ремонте.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
	39. Электрический ток в растворах и расплавах электролитов. Электролитическая диссоциация. Электролиз. Практическое применение в техническом обслуживании и ремонте. Электрохимические методы анализа.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
	40. Электрический ток в вакууме. Свойства электронных пучков. Электрический ток в газах. Самостоятельный и несамостоятельный разряд. Молния. Плазма. Практическое применение в техническом обслуживании и ремонте.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	41. Лабораторная работа № 8. Изучение смешанного соединения резисторов.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
43. (43-45) Промежуточная аттестация: экзамен		6	
Тема 4.3 Магнитное поле. Электромагнитная индукция.	Содержание учебного материала:	4	
	44. Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Принцип суперпозиции магнитных полей. Линии магнитной индукции. Картина линий магнитной индукции поля постоянных магнитов. Магнитное поле проводника с током. Картина линий индукции магнитного поля длинного прямого проводника и замкнутого кольцевого проводника, катушки с током. Опыт Эрстеда.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
	45. Взаимодействие проводников с током. Сила Ампера, ее модуль и направление. Применение силы Ампера в профессии механика. Сила Лоренца, ее модуль и направление. Применение силы Лоренца в профессии механика. Движение заряженной частицы в однородном магнитном поле. Работа силы Лоренца. Работа и обслуживание электрических двигателей.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
Тема 4.3 Магнитное поле. Электромагнитная индукция.	Содержание учебного материала:	6	
	46. Явление электромагнитной индукции. Поток вектора магнитной индукции. Электродвижущая сила индукции. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Бинарный урок Физика – Электротехника на тему: Физические основы электротехники в промышленном оборудовании	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
	47. Электродвижущая сила индукции в проводнике, движущемся поступательно в однородном магнитном поле. Правило Ленца. Практическое применение в ремонте, обслуживании и диагностике техники.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3

	48. Индуктивность. Явление самоиндукции. Электродвижущая сила самоиндукции. Энергия магнитного поля катушки с током. Практическое применение в ремонте, обслуживании и диагностике техники. Электромагнитное поле.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
	Лабораторные занятия	4	
	49. Лабораторная работа № 10. Исследование действия постоянного магнита на рамку с током.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
	50. Лабораторная работа № 11. Изучение явления электромагнитной индукции.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
Раздел 5. Колебания и волны		38	
Тема 5.1 Механические и электромагнитные колебания	Содержание учебного материала:	10	
	51. Колебательная система. Свободные механические колебания. Гармонические колебания. Период, частота, амплитуда и фаза колебаний. Пружинный маятник. Математический маятник. Уравнение гармонических колебаний. Превращение энергии при гармонических колебаниях.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
	52. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания в идеальном колебательном контуре. Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями. Формула Томсона. Закон сохранения энергии в идеальном колебательном контуре. Представление о затухающих колебаниях.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
	53. Вынужденные механические колебания. Резонанс. Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток. Синусоидальный переменный ток. Мощность переменного тока. Амплитудное и действующее значение силы тока и напряжения.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
	54. Трансформаторы (диагностика и техническое обслуживание). Производство, передача и потребление электрической энергии. Экологические риски при производстве электрической энергии. Культура использования электроэнергии в повседневной жизни	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
	55. Технические устройства и практическое применение в профессии механика: электрический звонок, генератор переменного тока, линии электропередач.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
	Лабораторные занятия	4	
	56. Лабораторная работа № 12. Исследование зависимости периода малых колебаний груза на нити от длины нити и массы груза.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
	57. Лабораторная работа № 13. Исследование переменного тока в цепи из последовательно соединенных конденсатора, катушки и резистора	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
Тема 4.2 Механические и электромагнитные волны	Содержание учебного материала:	6	
	58. Механические волны, условия распространения. Период. Скорость распространения и длина волны. Поперечные и продольные волны. Интерференция и дифракция механических волн. Звук. Скорость звука. Громкость звука. Высота тона. Тембр звука. Бинарный урок Физика – Охрана труда на тему: Физические факторы опасности на производстве и методы защиты	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
	59. Электромагнитные волны. Условия излучения электромагнитных волн. Взаимная ориентация векторов E , B , v в электромагнитной волне. Свойства электромагнитных волн: отражение, преломление, поляризация, дифракция, интерференция. Скорость электромагнитных волн.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
	60. Шкала электромагнитных волн. Применение электромагнитных волн в технике и быту. Принципы радиосвязи и телевидения. Радиолокация. Электромагнитное загрязнение окружающей среды	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
	Лабораторные занятия	6	
	61. Лабораторная работа № 14. Определение показателя преломления стекла.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
	62. Лабораторная работа № 15. Исследование свойств изображений в линзах.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
	63. Лабораторная работа № 16. Наблюдение дисперсии света	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3

64. Промежуточная аттестация: Итоговая контрольная работа за III семестр.		2	
Тема 4.3 Оптика	Содержание учебного материала:	12	
	65. Геометрическая оптика. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Луч света. Точечный источник света. Отражение света. Законы отражения света. Построение изображений в плоском зеркале. Преломление света. Законы преломления света. Абсолютный показатель преломления. Полное внутреннее отражение. Предельный угол полного внутреннего отражения. Законы освещённости и их применение в профессии механика.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
	66. Тонкая линза. Фокусное расстояние и оптическая сила тонкой линзы. Построение изображений в собирающих и рассеивающих линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение, даваемое линзой. Пределы применимости геометрической оптики.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
	67. Волновая оптика. Дисперсия света. Сложный состав белого света. Цвет. Интерференция света. Когерентные источники. Условия наблюдения максимумов и минимумов в интерференционной картине от двух синфазных когерентных источников.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
	68. Дифракция света. Дифракционная решетка. Условие наблюдения главных максимумов при падении монохроматического света на дифракционную решетку. Поляризация света.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
	69. Виды излучений. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Спектральный анализ. Ультрафиолетовое излучение. Инфракрасное излучение. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства. Шкала электромагнитных излучений	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
	70. Технические устройства и практическое применение в профессии технолога: очки, лупа, фотоаппарат, проекционный аппарат, микроскоп, телескоп, волоконная оптика, дифракционная решётка, поляриод, телескоп	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
Раздел 6. Основы специальной теории относительности		4	
Тема 6.1 Основы специальной теории относительности	Содержание учебного материала:	4	
	71. Границы применимости классической механики. Постулаты специальной теории относительности: инвариантность модуля скорости света в вакууме, принцип относительности Эйнштейна.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
	72. Относительность одновременности. Замедление времени и сокращение длины. Энергия и импульс релятивистской частицы. Связь массы с энергией и импульсом релятивистской частицы. Энергия покоя	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
Раздел 7. Квантовая физика		18	
Тема 7.1 Элементы квантовой оптики	Содержание учебного материала:	4	
	73. Фотоны. Формула Планка связи энергии фотона с его частотой. Энергия и импульс фотона. Открытие и исследование фотоэффекта. Опыты А.Г. Столетова. Законы фотоэффекта.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
	74. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. "Красная граница" фотоэффекта. Давление света. Опыты П.Н. Лебедева. Химическое действие света. Технические устройства и практическое применение: фотоэлемент, фотодатчик, солнечная батарея, светодиод. Применение фотоэффекта (работа с фотоэлектрическими системами и инструментами). Диагностика оборудования.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
	Лабораторные занятия	2	
	75. Лабораторная работа № 17. Наблюдение линейчатого спектра.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
Тема 7.2 Строение атома	Содержание учебного материала:	12	
	76. Модель атома Томсона. Опыты Резерфорда по рассеянию -частиц. Планетарная модель атома. Постулаты Бора. Излучение и поглощение фотонов при переходе атома с одного уровня энергии на другой. Виды спектров. Спектр уровней энергии атома водорода.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
	77. Волновые свойства частиц. Волны де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм. Спонтанное и	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3

	вынужденное излучение. Дифракция электронов в кристаллах. Устройство и принцип работы лазера. Технические устройства и практическое применение: спектральный анализ (спектроскоп), лазер, квантовый компьютер.		
	78. Эксперименты, доказывающие сложность строения ядра. Открытие радиоактивности. Опыты Резерфорда по определению состава радиоактивного излучения. Свойства альфа-, бета-, гамма-излучения. Влияние радиоактивности на живые организмы. Открытие протона и нейтрона. Нуклонная модель ядра. Гейзенберга-Иваненко. Заряд ядра. Массовое число ядра. Изотопы.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
	79. Альфа-распад. Электронный и позитронный бета-распад. Гамма-излучение. Закон радиоактивного распада. Энергия связи нуклонов в ядре. Ядерные силы. Дефект массы ядра.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
	80. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Ядерный реактор. Термоядерный синтез. Проблемы и перспективы ядерной энергетики. Экологические аспекты ядерной энергетики. Обслуживание и ремонт оборудования, включая реакторы, парогенераторы, турбины и системы охлаждения.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
	81. Элементарные частицы. Открытие позитрона. Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Фундаментальные взаимодействия. Единство физической картины мира.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
Раздел 8. Элементы астрономии и астрофизики		6	
Тема 8.1 Элементы астрономии и астрофизики	Содержание учебного материала:	6	
	82. Этапы развития астрономии. Прикладное и мировоззренческое значение астрономии. Вид звездного неба. Созвездия, яркие звезды, планеты, их видимое движение. Солнечная система. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Малые тела Солнечной системы. Солнце, фотосфера и атмосфера. Солнечная активность. Источник энергии Солнца и звезд. Принципы работы солнечных технологий, их установка и обслуживание.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
	83. Звезды, их основные характеристики. Диаграмма "спектральный класс - светимость". Звезды главной последовательности. Зависимость "масса - светимость" для звезд главной последовательности. Внутреннее строение звезд. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Этапы жизни звезд.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
	84. Млечный Путь - наша Галактика. Спиральная структура Галактики, распределение звезд, газа и пыли. Положение и движение Солнца в Галактике. Типы галактик. Плоская и сферическая подсистемы Галактики Радиогалактики и квазары. Черные дыры в ядрах галактик. Вселенная. Расширение Вселенной. Закон Хаббла. Разбегание галактик. Теория Большого взрыва. Реликтовое излучение. Масштабная структура Вселенной. Метагалактика. Нерешенные проблемы астрономии	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		58	
85. (85-87) Промежуточная аттестация: экзамен		6	
Всего		180	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения

Кабинет «Физики», оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Мякишев Г.Я. и др. Физика: / ред. Парфентьевой Н.А: учебник 10 класс.- М.: ООО «Просвещение», 2023
2. Мякишев Г.Я. и др. Физика: / ред. Парфентьевой Н.А учебник 11класс.- М.: ООО «просвещение», 2023.

3.2.2. Основные электронные издания

1. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов). www.dic.academic.ru (Академик. Словари и энциклопедии).
2. www.booksgid.com (Books Gid. Электронная библиотека).
3. www.globalteka.ru (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов). www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).
4. www.st-books.ru (Лучшая учебная литература).
5. www.school.edu.ru (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).
6. www.ru/book (Электронная библиотечная система).
7. www.alleng.ru/edu/phys.htm (Образовательные ресурсы Интернета — Физика).
8. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов). <https://fiz.1september.ru> (учебно-методическая газета «Физика»).
9. www.n-t.ru/nl/fz (Нобелевские лауреаты по физике).
10. www.nuclphys.sinp.msu.ru (Ядерная физика в Интернете).
11. www.college.ru/fizika (Подготовка к ЕГЭ).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
- сформировать представления о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; - сформировать умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; - на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; - решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления; - владеть основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами); - уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов.	Отметка «5» ставится, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также, правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов. Отметка «4» ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя. Отметка «3» ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов; допустил четыре или пять недочетов. Отметка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки «3».	- устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка контрольных работ; - оценка выполнения лабораторных работ; - оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); - оценка тестовых заданий; - оценка выполнения домашних самостоятельных работ; - наблюдение и оценка деловой игры; - экзамен
- уметь учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач.	Отметка «5» ставится, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также, правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.	- устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка контрольных работ; - оценка выполнения лабораторных работ; - оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); - оценка тестовых заданий; - оценка выполнения домашних самостоятельных работ; - наблюдение и оценка деловой игры; - экзамен

	Отметка «4» ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя. Отметка «3» ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов; допустил четыре или пять недочетов. Отметка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки «3».	
- владеть основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования;	Отметка «5» ставится, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также, правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов. Отметка «4» ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя. Отметка «3» ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; умеет применять полученные знания при решении простых	устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка контрольных работ; - оценка выполнения лабораторных работ; - оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); - оценка тестовых заданий; - оценка выполнения домашних самостоятельных работ; - наблюдение и оценка деловой игры; - экзамен

	задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов; допустил четыре или пять недочетов. Отметка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки «3».	
- овладеть умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы.	Отметка «5» ставится, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также, правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов. Отметка «4» ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя. Отметка «3» ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов; допустил четыре или пять недочетов. Отметка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки «3».	- устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка контрольных работ; - оценка выполнения лабораторных работ; - оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); - оценка тестовых заданий; - оценка выполнения домашних самостоятельных работ; - наблюдение и оценка деловой игры; - экзамен
- уметь распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение,	Отметка «5» ставится, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также, правильное	устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка контрольных работ; - оценка выполнения лабораторных работ; - оценка практических работ

резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность.	определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов. Отметка «4» ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя. Отметка «3» ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов; допустил четыре или пять недочетов. Отметка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки «3».	(решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); - оценка тестовых заданий; - оценка выполнения домашних самостоятельных работ; - наблюдение и оценка деловой игры; - экзамен
- сформировать умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования.	Отметка «5» ставится, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также, правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов. Отметка «4» ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить	- устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка контрольных работ; - оценка выполнения лабораторных работ; - оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); - оценка тестовых заданий; - оценка выполнения домашних самостоятельных работ; - наблюдение и оценка деловой игры; - экзамен

	самостоятельно или с небольшой помощью учителя. Отметка «3» ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов; допустил четыре или пять недочетов. Отметка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки «3».	

Приложение 2.7
к ОПОП-П по специальности

15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования
(по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД. 07 ХИМИЯ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	123
1. Общая характеристика	124
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	124
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	124
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	127
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	127
2.2. Содержание дисциплины	127
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	137
3.1. Материально-техническое обеспечение	137
3.2. Учебно-методическое обеспечение	137
not defined.	Error! Bookmark
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	138

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.07 Химия

1.1. Цель и место дисциплины в структуре основной образовательной программы: Цель дисциплины «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.

Дисциплина «Химия» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности	планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

	недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях	содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ПК 2.3. Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного оборудования	в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам планировать расстановку кадров зависимости от задания и квалификации кадров проводить производственный инструктаж подчиненных использовать средства	методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; методы оценки качества выполняемых работ правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка виды, периодичность и правила оформления инструктажа;	в организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства

	материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства	организацию производственного и технологического процесса	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем в часах
Объём образовательной программы дисциплины	72
Содержание учебного материала	64
в т. ч.:	
теоретические занятия	36
практические занятия	18
лабораторные занятия	6
контрольные работы	4
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	8
в т. ч.:	
теоретические занятия	4
практические занятия	4
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль	Объём часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Содержание учебного материала		64	
Раздел 1. Теоретические основы химии		16	
Тема 1.1. Основные химические понятия и законы, строение атомов химических элементов	Содержание учебного материала	2	ОК 01
	Химический элемент. Атом. Ядро атома, изотопы. Электронная оболочка. Энергетические уровни, подуровни. Атомные орбитали, s-, p-, d- элементы. Особенности распределения электронов по орбиталям в атомах элементов первых четырёх периодов. Электронная конфигурация атомов. Основные химические законы	1	
	Практические занятия	1	
	Практическая работа №1. «Основные количественные законы в химии и расчеты по уравнениям химических реакций». Относительные атомная и молекулярная массы. Молярная масса. Количество вещества. Массовая доля вещества. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Расчеты по уравнениям химических реакций с использованием массовой доли вещества, объема (нормальные условия) газов, количества вещества		
Тема 1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, их связь с современной теорией строения атомов	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02
	Практические занятия	2	
	Практическая работа №2. «Изучение периодических закономерностей и их взаимосвязи со строением атомов». Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Связь периодического закона и Периодической системы химических элементов с современной теорией строения атомов. Закономерности изменения свойств химических элементов, образуемых ими простых и сложных веществ по группам и периодам Периодической системы. Значение периодического закона и системы химических элементов Д.И. Менделеева в развитии науки. Установление связи между строением атомов химических элементов и периодическим изменением свойств химических элементов и их соединений в соответствии с положением Периодической системы. Решение практико-ориентированных теоретических заданий на характеристику химических элементов «Металлические / неметаллические свойства химических элементов в соответствии с их электронным строением и положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева»		
Тема 1.3. Строение вещества и природа химической связи. Многообразие веществ	Содержание учебного материала	2	ОК 01
	Строение вещества. Химическая связь. Виды химической связи (ковалентная неполярная и полярная, ионная, металлическая). Механизмы образования ковалентной химической связи (обменный и донорно-акцепторный). Водородная связь. Валентность. Электроотрицательность. Степень окисления. Ионы: катионы и анионы	1	
	Практические занятия	1	
Тема 1.4. Классификация, и номенклатура неорганических веществ	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02
	Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (оксиды, гидроксиды, кислоты, соли). Вещества молекулярного и немoleкулярного строения. Агрегатные состояния вещества. Кристаллические и аморфные вещества. Закон постоянства состава вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость свойства веществ от типа кристаллической решетки	1	
	Практические занятия	1	
	Практическая работа №4. «Номенклатура неорганических веществ». Решение практических заданий по классификации, номенклатуре и химическим формулам неорганических веществ различных классов (угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и		

	других): названия веществ по международной (ИЮПАК) или тривиальной номенклатуре и составление формулы химических веществ, определение принадлежности к классу. Поиск информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам. Анализ химической информации, получаемой из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие)		
Тема 1.5. Типы химических реакций	Содержание учебного материала	2	ОК 01
	Химическая реакция. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Законы сохранения массы вещества, сохранения и превращения энергии при химических реакциях. Окислительно-восстановительные реакции (уравнения окисления-восстановления, степень окисления, окислитель и восстановитель, окислительно-восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов)	2	
Тема 1.6. Скорость химических реакций. Химическое равновесие	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ПК...
	Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры и площади реакционной поверхности. Тепловые эффекты химических реакций: экзо- и эндотермические реакции. Обратимые реакции. Химическое равновесие. Факторы, влияющие на состояние химического равновесия (концентрация реагентов или продуктов реакции, давление, температура). Принцип Ле Шателье	1	
	Практические занятия	1	
	Практическая работа №5. «Влияние различных факторов на скорость химической реакции». Решение практико-ориентированных заданий на анализ факторов, влияющих на изменение скорости химической реакции. Зависимость скорости химической реакции от присутствия катализатора на примере разложения пероксида водорода с помощью диоксида марганца и катализатора. Решение практико-ориентированных заданий на применение принципа Ле-Шателье для нахождения направления смещения равновесия химической реакции и анализ факторов, влияющих на смещение химического равновесия		
Тема 1.7. Растворы, теория электролитической диссоциации и ионный обмен	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК...
	Растворы. Виды растворов по содержанию растворенного вещества. Растворимость. Понятие о дисперсных системах. Истинные и коллоидные растворы. Массовая доля вещества в растворе. Понятие о водородном показателе (рН) раствора. Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты, неэлектролиты. Реакции ионного обмена	2	
	Лабораторные занятия	2	
	Лабораторная работа №1 «Приготовление растворов». Приготовление растворов заданной массовой долей растворенного вещества, проведение реакций ионного обмена, определение среды растворов веществ с помощью универсального индикатора (кислая, нейтральная, щелочная). Задания на составление ионных реакций. Решение практико-ориентированных расчетных заданий на растворы, используемые в бытовой и производственной деятельности человека		
Контрольная работа 1	Строение вещества и химические реакции (по разделу 1)	1	
Раздел 2. Неорганическая химия		10	
Тема 2.1. Физико-химические свойства неорганических веществ	Содержание учебного материала	8	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК...
	Металлы. Положение металлов в Периодической системе химических элементов. Особенности строения электронных оболочек атомов металлов. Общие физические свойства металлов. Сплавы металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Химические свойства важнейших металлов (натрий, калий, кальций, магний, алюминий, цинк, хром, железо, медь) и их соединений. Общие способы получения металлов. Применение металлов в быту и технике	2	
	Неметаллы. Положение неметаллов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенности строения атомов. Физические свойства неметаллов. Аллотропия неметаллов (на примере кислорода, серы, фосфора и углерода). Химические свойства и применение важнейших неметаллов (галогенов, серы, азота, фосфора, углерода и кремния) и их соединений (оксидов, кислородсодержащих кислот, водородных соединений). Применение важнейших неметаллов и их соединений	2	
	Химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, гидроксидов, кислот, солей и др.). Генетическая связь неорганических веществ, принадлежащих к различным классам. Закономерности в изменении	2	

	свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов		
	Практические занятия	2	
	Практическая работа №6. «Физико-химические свойства неорганических веществ». Составление уравнений химических реакций с участием простых и сложных неорганических веществ: металлов и неметаллов; оксидов металлов, неметаллов и амфотерных элементов; неорганических кислот, оснований и амфотерных гидроксидов; неорганических солей, характеризующих их свойства. Расчёты массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ, расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ имеет примеси. Решение практико-ориентированных заданий на свойства, состав, получение и безопасное использование важнейших неорганических веществ в быту и профессиональной деятельности человека		
Тема 2.2.	Содержание учебного материала	2	ОК 01
Идентификация неорганических веществ	Лабораторные занятия	2	ОК 02 ОК 04
	Лабораторная работа №2 «Идентификация неорганических веществ». Решение экспериментальных задач по химическим свойствам металлов и неметаллов, по распознаванию и получению соединений металлов и неметаллов (взаимодействие гидроксида алюминия с растворами кислот и щелочей,). Идентификация неорганических веществ с использованием их физико-химических свойств, характерных качественных реакций. Качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катионы металлов и катион аммония		
Контрольная работа 2	Свойства неорганических веществ (по разделу 2)	1	
Раздел 3. Теоретические основы органической химии		4	
Тема 3.1.	Содержание учебного материала	4	ОК 01
Классификация, строение и номенклатура органических веществ	Предмет органической химии: её возникновение, развитие и значение в получении новых веществ и материалов. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова, её основные положения. Структурные формулы органических веществ. Гомология, изомерия. Химическая связь в органических соединениях: кратные связи, σ - и π -связи. Представление о классификации органических веществ. Номенклатура органических соединений (систематическая) и тривиальные названия важнейших представителей классов органических веществ	2	
	Практические занятия	2	
	Практическая работа №7. «Номенклатура органических веществ». Ознакомление с образцами органических веществ и материалами на их основе, моделирование молекул органических веществ, наблюдение и описание демонстрационных опытов по превращению органических веществ при нагревании (плавление, обугливание и горение). Составление полных и сокращённых структурных формул органических веществ отдельных классов, используя их названия по систематической и тривиальной номенклатуре (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин). Расчёты простейшей формулы органической молекулы, исходя из элементного состава (в %)		
Раздел 4. Углеводороды		10	
Тема 4.1.	Содержание учебного материала	8	ОК 01
Углеводороды и их природные источники	Предельные углеводороды (алканы): состав и строение, гомологический ряд. Метан и этан: состав, строение, физические и химические свойства (реакции замещения и горения), получение и применение.	2	ОК 02 ОК 04
	Непредельные углеводороды (алкены, алкадиены, алкины). Алкены: состав и строение, гомологический ряд. Этилен и пропилен: состав, строение, физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации, окисления и полимеризации) получение и применение. Алкадиены: бутадиен-1,3 и метилбутадиен-1,3, химическое строение, свойства (реакция полимеризации), применение (для синтеза природного и синтетического каучука и резины). Алкины: состав и особенности строения, гомологический ряд. Ацетилен: состав, химическое строение, физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации горения), получение и применение (источник высокотемпературного пламени для сварки и резки металлов)	4	ПК...

		Ароматические углеводороды (арены). Бензол и толуол: состав, строение, физические и химические свойства (реакции галогенирования и нитрования), получение и применение. Токсичность аренов (влияние бензола на организм человека). Генетическая связь между углеводородами, принадлежащими к различным классам. Природные источники углеводородов. Природный газ и попутные нефтяные газы. Нефть и её происхождение. Способы переработки нефти: перегонка, крекинг (термический, каталитический), пиролиз. Продукты переработки нефти, их применение в промышленности и в быту. Каменный уголь и продукты его переработки	2	
Тема 4.2. Физико-химические свойства углеводородов		Содержание учебного материала	2	OK 02 OK 04
		Лабораторные занятия	2	
		Лабораторная работа №3 «Свойства углеводородов». Тривиальная и международная номенклатура, химические свойства, способы получения углеводородов. Получение этилена и изучение его свойств. Моделирование молекул и химических превращений углеводородов (на примере этана, этилена, ацетилен и др.) и галогенопроизводных		
Раздел 5. Кислородосодержащие органические соединения			14	
Тема 5.1. Спирты. Фенол		Содержание учебного материала	2	OK 01 OK 07
		Предельные одноатомные спирты (метанол и этанол): строение, физические и химические свойства (реакции с активными металлами, галогеноводородами, горение), применение. Водородные связи между молекулами спиртов. Физиологическое действие метанола и этанола на организм человека. Многоатомные спирты (этиленгликоль и глицерин): строение, физические и химические свойства (взаимодействие со щелочными металлами, качественная реакция на многоатомные спирты). Физиологическое действие на организм человека. Применение глицерина и этиленгликоля. Фенол. Строение молекулы, физические и химические свойства фенола. Токсичность фенола, его физиологическое действие на организм человека. Применение фенола	2	
Тема 5.2. Альдегиды. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры		Содержание учебного материала	4	OK 01 OK 02 OK 04
		Альдегиды и кетоны (формальдегид, ацетальдегид, ацетон): строение, физические и химические свойства (реакции окисления и восстановления, качественные реакции), получение и применение. Одноосновные предельные карбоновые кислоты (муравьиная и уксусная кислоты): строение, физические и химические свойства (общие свойства кислот, реакция этерификации), получение и применение. Стеариновая и олеиновая кислоты как представители высших карбоновых кислот. Мыла как соли высших карбоновых кислот, их моющее действие. Сложные эфиры как производные карбоновых кислот. Гидролиз сложных эфиров. Жиры. Гидролиз жиров. Применение жиров. Биологическая роль жиров	4	
Тема 5.3. Углеводы		Содержание учебного материала	4	OK 01 OK 02 OK 04
		Углеводы: состав, классификация углеводов (моно-, ди- и полисахариды). Глюкоза – простейший моносахарид: особенности строения молекулы, физические и химические свойства глюкозы (взаимодействие с гидроксидом меди (II), окисление аммиачным раствором оксида серебра (I), восстановление, брожение глюкозы), нахождение в природе, применение глюкозы, биологическая роль в жизнедеятельности организма человека. Фотосинтез. Фруктоза как изомер глюкозы. Сахароза – представитель дисахаридов, гидролиз сахарозы, нахождение в природе и применение. Полисахариды: крахмал и целлюлоза как природные полимеры. Строение крахмала и целлюлозы, физические и химические свойства крахмала (гидролиз, качественная реакция с иодом)	4	
Тема 5.4. Физико-химические свойства кислородосодержащих органических соединений		Содержание учебного материала	4	OK 01 OK 02 OK 04
		Практические занятия	4	
		Практическая работа №8. «Номенклатура кислородосодержащих органических соединений». Тривиальная и международная номенклатура, химические свойства, способы получения спиртов и фенолов, карбоновых кислот и эфиров, альдегидов и кетонов. Составление схем реакций (в том числе по предложенным цепочкам превращений), характеризующих химические свойства кислородосодержащих органических соединений		

	Практическая работа №9. «Химические и физические свойства кислородосодержащих органических соединения». Проведение, наблюдение и описание демонстрационных опытов: горение спиртов, качественные реакции одноатомных спиртов (окисление этанола оксидом меди (II)), многоатомных спиртов (взаимодействие глицерина с гидроксидом меди (II)), альдегидов (окисление аммиачным раствором оксида серебра(I) и гидроксидом меди (II), взаимодействие крахмала с иодом), изучение свойств раствора уксусной кислоты		
Раздел 6. Азотсодержащие органические соединения		4	
Тема 6.1. Амины. Аминокислоты. Белки	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Амины: метиламин – простейший представитель аминов: состав, химическое строение, физические и химические свойства, нахождение в природе. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Физические и химические свойства аминокислот (на примере глицина). Биологическое значение аминокислот. Пептиды. Белки как природные полимеры. Первичная, вторичная и третичная структура белков. Химические свойства белков: гидролиз, денатурация, качественные реакции на белки	2	
	Практические занятия	2	
	Практическая работа №10. «Свойства азотсодержащих органических соединений». Физические и химические свойства аминов (реакции с кислотами и горения) и аминокислот (на примере глицина). Наблюдение и описание демонстрационных опытов: денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков		
Раздел 7. Высокомолекулярные соединения		2	
Тема 7.1. Пластмассы. Каучуки. Волокна	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК...
	Практические занятия	2	
	Практическая работа №11. «Синтез, анализ и классификация высокомолекулярных соединений» Основные понятия химии высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса. Основные методы синтеза высокомолекулярных соединений – полимеризация и поликонденсация. Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон, пластмасс, каучуков: пластмассы (полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид, полистирол); натуральный и синтетические каучуки (бутадиеновый, хлоропреновый и изопреновый); волокна (натуральные (хлопок, шерсть, шёлк), искусственные (ацетатное волокно, вискоза), синтетические (капрон и лавсан)		
Контрольная работа 3	Структура и свойства органических веществ (по разделам 3-7)	2	
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		8	
Раздел 8. Химия в быту и производственной деятельности человека		8	
Тема 8.1. Химические технологии в повседневной и профессиональной деятельности человека	Содержание учебного материала	8	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	Правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды, опасность воздействия на живые организмы органических веществ отдельных классов (углеводороды, спирты, фенолы, хлорорганические производные, альдегиды и др.), показатель предельно допустимой концентрации и его использование. Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины, создании новых материалов (в зависимости от вида профессиональной деятельности), новых источников энергии (альтернативные источники энергии). Понятие о научных методах познания веществ и химических реакций. Представления об общих научных принципах промышленного получения важнейших веществ (на примерах производства аммиака, серной кислоты, метанола). Химия и здоровье человека: правила безопасного использования лекарственных препаратов, бытовой химии в повседневной жизни	4	
	Практические занятия	4	
	Практическая работа №12. «Применение химических веществ и технологий с учетом будущей профессиональной		

	деятельности». Решение кейс-задач по темам: пищевые продукты, основы рационального питания, важнейшие строительные и конструкционные материалы, сельскохозяйственное производство, краски, стекло, керамика, материалы для электроники, наноматериалы, текстильные волокна, источники энергии, органические и минеральные удобрения, лекарственные и косметические препараты, бытовая химия, материалы из искусственных и синтетических волокон. Защита: Представление результатов решения кейс-задач в форме мини-доклада (допускается использование графических и презентационных материалов)		
	Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачет)	2	
	Всего	72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет(ы) «Органическая химия», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. Химия 10 класс. - М.: «Просвещение», 2023
2. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С. А. Химия 11 класс. - М.: «Просвещение», 2023

3.2.2. Основные электронные издания

1. www.chem.msu.su (Электронная библиотека по химии).
2. www.enauki.ru (интернет-издание для учителей «Естественные науки»).
3. www.lvsh.ru (журнал «Химия в школе»).
4. www.hij.ru (журнал «Химия и жизнь»).
5. www.chemistry-chemists.com (электронный журнал «Химики и химия»).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатурам;	Умение называть изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатурам	Оценка освоенных умений в ходе выполнения практических и лабораторных работ по темам
Определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, пространственное строение молекул, тип кристаллической решетки, характер среды в водных растворах, окислитель и восстановитель, направление смещения равновесия под влиянием различных факторов, изомеры и гомологи, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений; характер взаимного влияния атомов в молекулах, типы реакций в неорганической и органической химии;	Определение степени окисления химических элементов, типа химической связи, заряда иона, характера среды в водных растворах, окислителя и восстановителя, направление смещения равновесия под влиянием различных факторов; изомеры и гомологи, принадлежность веществ к различным классам неорганических и органических соединений.	Оценка освоенных умений в ходе выполнения практических и лабораторных работ по темам.
Объяснять: зависимость свойств химического элемента и образованных им веществ от положения в Периодической системе Д.И. Менделеева; зависимость свойств неорганических веществ от их состава и строения, природу химической связи, зависимость скорости химической реакции от различных факторов, реакционной способности органических соединений от строения их молекул;	Объяснение зависимости свойств химического элемента и образованных им веществ от положения в Периодической системе Д.И. Менделеева; зависимости свойств неорганических веществ от их состава и строения. Объяснение природы химической связи, зависимости скорости химической реакции от различных факторов, реакционной способности органических соединений от строения их молекул	Оценка освоенных умений в ходе выполнения практических и лабораторных работ по темам.
Выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ, получению конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений;	Выполнение химического эксперимента по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ, относящихся к изученным классам соединений	Наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка освоенных умений
Проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций;	Решение задач по химическим формулам и уравнениям реакций	Оценка продукта контрольных работ

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД. 08 БИОЛОГИЯ**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	140
1. Общая характеристика	141
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	141
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	141
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	156
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	156
2.2. Содержание дисциплины	146
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИН	151
3.1. Материально-техническое обеспечение	151
3.2. Учебно-методическое обеспечение	151
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	152

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.08 Биология

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Дисциплина «Биология» включена в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и	планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

	коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	реализации проекта	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям). (по отраслям) организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях	содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 2.3. Организовать работу персонала по техническому обслуживанию	в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и	методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; методы оценки качества	в организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны

промышленного (технологического) оборудования	отраслевым стандартам планировать расстановку кадров зависимости от задания и квалификации кадров проводить производственный инструктаж подчиненных использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства	выполняемых работ правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка виды, периодичность и правила оформления инструктажа; организацию производственного и технологического процесса	труда и бережливого производства

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	72	23
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	2	-
Всего	72	23

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. Биология как наука. Живые системы и их организация		2	ОК-02
Тема 1.1. Биология в системе наук. Общая характеристика жизни	Содержание учебного материала Биология – наука о живой природе. Связи биологии с общественными, техническими и другими естественными науками, философией, религией, этикой, эстетикой и правом. Роль биологии в формировании современной научной картины мира. Система биологических наук. Методы познания живой природы (наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация, моделирование, статистическая обработка данных). Живые системы (биосистемы) как предмет изучения биологии. Отличие живых систем от неорганической природы. Свойства биосистем и их разнообразие. Уровни организации биосистем: молекулярно-генетический, клеточный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный (био - геоецотический), биосферный	2	
Раздел 2 Химический состав и строение клетки		10	ОК-01, ОК-02, ОК-04
Тема 2.1. Химический состав клетки. Вода и минеральные вещества	Содержание учебного материала	1	
	Химический состав клетки. Химические элементы: макроэлементы, микроэлементы. Вода и минеральные вещества. Функции воды и минеральных веществ в клетке. Поддержание осмотического баланса	1	
	Практическое занятие Практическая работа № 1 «Биологическая роль минеральных веществ в обеспечении жизнедеятельности организмов, проявления дисбаланса минеральных элементов»		
Тема 2.2. Биологически важные химические соединения	Содержание учебного материала	2	
	Белки. Состав и строение белков. Аминокислоты – мономеры белков. Незаменимые и заменимые аминокислоты. Аминокислотный состав. Уровни структуры белковой молекулы (первичная, вторичная, третичная и четвертичная структура). Химические свойства белков. Биологические функции белков. Ферменты – биологические катализаторы. Строение фермента: активный центр, субстратная специфичность. Коферменты. Витамины. Отличия ферментов от неорганических катализаторов. Углеводы: моносахариды (глюкоза, рибоза и дезоксирибоза), дисахариды (сахароза, лактоза) и полисахариды (крахмал, гликоген, целлюлоза). Биологические функции углеводов. Липиды: триглицериды, фосфолипиды, стероиды. Гидрофильно-гидрофобные свойства. Биологические функции липидов. Сравнение углеводов, белков и липидов как источников энергии. Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК. Нуклеотиды – мономеры нуклеиновых кислот. Строение и функции ДНК. Строение и функции РНК. АТФ: строение и функции	2	
	Лабораторные занятия		
	Лабораторная работа № 1 «Гидрофильно-гидрофобные свойства липидов»		
	Тема 2.3. Структурно-функциональная организация клеток	Содержание учебного материала	
Цитология – наука о клетке. Клеточная теория – пример взаимодействия идей и фактов в научном познании. Методы изучения клетки. Клетка как целостная живая система. Общие признаки клеток: замкнутая наружная мембрана, молекулы ДНК как генетический аппарат, система синтеза белка. Типы клеток: эукариотическая и прокариотическая. Особенности строения прокариотической клетки. Клеточная стенка			

	бактерий. Строение эукариотической клетки. Основные отличия растительной, животной и грибной клетки. Поверхностные структуры клеток – клеточная стенка, гликокаликс, их функции. Плазматическая мембрана, ее свойства и функции. Цитоплазма и ее органоиды. Одномембранные органоиды клетки: ЭПС, аппарат Гольджи, лизосомы. Полуавтономные органоиды клетки: митохондрии, пластиды. Происхождение митохондрий и пластид. Виды пластид. Немембранные органоиды клетки: рибосомы, клеточный центр, центриоли, реснички, жгутики. Функции органоидов клетки. Включения. Ядро – регуляторный центр клетки. Строение ядра: ядерная оболочка, карิโอплазма, хроматин, ядрышко. Хромосомы. Транспорт веществ в клетке		
	Лабораторные занятия	2	
	Лабораторная работа № 2 «Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты)»		
Раздел 3. Жизнедеятельность клетки		6	ОК-01, ОК-02, ОК-04
Тема 3.1. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Содержание учебного материала / Кейс № 1 Обмен веществ, или метаболизм. Ассимиляция (пластический обмен) и диссимиляция (энергетический обмен) – две стороны единого процесса метаболизма. Роль законов сохранения вещества и энергии в понимании метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный. Роль ферментов в обмене веществ и превращении энергии в клетке. Фотосинтез. Световая и темновая фазы фотосинтеза. Реакции фотосинтеза. Эффективность фотосинтеза. Значение фотосинтеза для жизни на Земле. Влияние условий среды на фотосинтез и способы повышения его продуктивности у культурных растений. Хемосинтез. Хемосинтезирующие бактерии. Значение хемосинтеза для жизни на Земле. Энергетический обмен в клетке. Расщепление веществ, выделение и аккумулирование энергии в клетке. Этапы энергетического обмена. Гликолиз. Брожение и его виды. Кислородное окисление, или клеточное дыхание. Окислительное фосфорилирование. Эффективность энергетического обмена Кейс № 1 по теме «Энергетический и пластический обмен»: «Энергия для работы экскаватора и клеток»	2	
Тема 3.2. Биосинтез белка	Содержание учебного материала	2	
	Реакции матричного синтеза. Генетическая информация и ДНК. Реализация генетической информации в клетке. Генетический код и его свойства. Транскрипция – матричный синтез РНК. Трансляция – биосинтез белка. Этапы трансляции. Кодирование аминокислот. Роль рибосом в биосинтезе белка		
	Практическое занятие Практическая работа № 2 «Решение задач на определение последовательности нуклеотидов»	1	
Тема 3.3. Вирусы	Содержание учебного материала Неклеточные формы жизни – вирусы. История открытия вирусов (Д. И. Ивановский). Особенности строения и жизненного цикла вирусов. Бактериофаги. Болезни растений, животных и человека, вызываемые вирусами. Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ) – возбудитель СПИДа. Профилактика распространения вирусных заболеваний	1	
Раздел 4. Размножение и индивидуальное развитие организмов		6	ОК-01, ОК-02, ОК-04
Тема 4.1. Жизненный цикл клетки	Содержание учебного материала / Интегрированный урок Клеточный цикл, или жизненный цикл клетки. Интерфаза и митоз. Процессы, протекающие в интерфазе. Репликация – реакция матричного синтеза ДНК. Строение хромосом. Хромосомный набор – кариотип. Диплоидный и гаплоидный хромосомные наборы. Хроматиды. Цитологические основы размножения и индивидуального развития организмов. Деление клетки – митоз. Стадии митоза. Процессы, происходящие на разных стадиях митоза. Биологический смысл митоза. Программируемая гибель клетки – апоптоз Интегрированный урок 1: Интегрированный урок 1: Биология и Процессы и аппараты. Тема: Жизненный цикл клетки: от деления к дифференцировке и роль процессов в поддержании жизни.	2	

Тема 4.2. Формы размножения организмов	Содержание учебного материала Формы размножения организмов: бесполое и половое. Виды бесполого размножения: деление надвое и почкование одно и многоклеточных, спорообразование, вегетативное размножение. Искусственное клонирование организмов, его значение для селекции. Половое размножение, его отличия от бесполого. Мейоз. Стадии мейоза. Процессы, происходящие на стадиях мейоза. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл и значение мейоза. Гаметогенез – процесс образования половых клеток у животных. Половые железы: семенники и яичники. Образование и развитие половых клеток – гамет (сперматозоид, яйцеклетка) – сперматогенез и оогенез. Особенности строения яйцеклеток и сперматозоидов. Оплодотворение. Партогенез	2	ОК-01, ОК-02, ОК-04
Тема 4.3. Индивидуальное развитие организмов	Содержание учебного материала Индивидуальное развитие (онтогенез). Эмбриональное развитие (эмбриогенез). Этапы эмбрионального развития у позвоночных животных: дробление, гаструляция, органогенез. Постэмбриональное развитие. Типы постэмбрионального развития: прямое, не прямое (личиночное). Влияние среды на развитие организмов; факторы, способные вызывать врожденные уродства. Рост и развитие растений. Онтогенез цветкового растения: двойное оплодотворение, строение семени, стадии развития	1	
	Практическое занятие	1	
	Практическая работа № 3 «Инфекционные заболевания и эпидемии в истории человечества. Вакцинация как профилактика инфекционных заболеваний»		
Раздел 5. Наследственность и изменчивость организмов		10	
Тема 5.1. Закономерности наследования	Содержание учебного материала Предмет и задачи генетики. Роль цитологии и эмбриологии в становлении генетики. Вклад российских и зарубежных ученых в развитие генетики. Методы генетики (гибридологический, цитогенетический, молекулярно-генетический). Основные генетические понятия. Генетическая символика, используемая в схемах скрещиваний. Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Закон единообразия гибридов первого поколения. Правило доминирования. Закон расщепления признаков. Гипотеза чистоты гамет. Полное и неполное доминирование. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Цитогенетические основы дигибридного скрещивания. Анализирующее скрещивание. Использование анализирующего скрещивания для определения генотипа особи	2	
	Практическое занятие	2	
	Практическая работа № 4 «Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания»		
Тема 5.2. Сцепленное наследование признаков	Содержание учебного материала / Кейс № 2 Сцепленное наследование признаков. Работа Т. Моргана по сцепленному наследованию генов. Нарушение сцепления генов в результате кроссинговера. Хромосомная теория наследственности. Генетические карты. Генетика пола. Хромосомное определение пола. Аутосомы и половые хромосомы. Гомогаметные и гетерогаметные организмы. Наследование признаков, сцепленных с полом Кейс № 2 по теме «Сцепленное наследование генов»: «Сцепленное наследование у гипотетических «Механожуков»	1	
	Практическое занятие	1	
	Практическая работа № 5 «Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания»		
Тема 5.3. Закономерности изменчивости	Содержание учебного материала	1	
	Изменчивость. Виды изменчивости: ненаследственная и наследственная. Роль среды в ненаследственной изменчивости. Характеристика модификационной изменчивости. Вариационный ряд и вариационная кривая. Норма реакции признака.		

	Количественные и качественные признаки и их норма реакции. Свойства модификационной изменчивости. Наследственная, или генотипическая изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мейоз и половой процесс – основа комбинативной изменчивости. Мутационная изменчивость. Классификация мутаций: генные, хромосомные, геномные. Частота и причины мутаций. Мутагенные факторы. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н. И. Вавилова		
	Практическое занятие	1	
	Практическая работа № 6 «Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при различных типах взаимодействия генов, составление генотипических схем скрещивания»		
Тема 5.4. Генетика человека	Содержание учебного материала	1	
	Генетика человека. Кариотип человека. Основные методы генетики человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, биохимический, молекулярно-генетический. Современное определение генотипа: полногеномное секвенирование, генотипирование, в том числе с помощью ПЦР-анализа. Наследственные заболевания человека: генные болезни, болезни с наследственной предрасположенностью, хромосомные болезни. Соматические и генеративные мутации. Стволовые клетки. Принципы здорового образа жизни, диагностики, профилактики и лечения генетических болезней. Медико-генетическое консультирование. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека		
	Практическое занятие	1	
Практическая работа № 7 «Составление и анализ родословных человека»			
Раздел 6. Эволюционная биология		6	ОК-01, ОК-02, ОК-04
Тема 6.1. Эволюционная теория и ее место в биологии	Содержание учебного материала	2	
	Предпосылки возникновения эволюционной теории. Эволюционная теория и её место в биологии. Влияние эволюционной теории на развитие биологии и других наук. Свидетельства эволюции. Палеонтологические: последовательность появления видов в палеонтологической летописи, переходные формы. Биогеографические: сходство и различие фауны и флор материков и островов. Эмбриологические: сходства и различия эмбрионов разных видов позвоночных. Сравнительно-анатомические: гомологичные, аналогичные, рудиментарные органы, атавизмы. Молекулярно-биохимические: сходство механизмов наследственности и основных метаболических путей у всех живых организмов. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Предпосылки возникновения дарвинизма. Движущие силы эволюции видов по Дарвину (избыточное размножение при ограниченности ресурсов, неопределённая изменчивость, борьба за существование, естественный отбор)		
Тема 6.2. Микроэволюция	Содержание учебного материала	2	
	Синтетическая теория эволюции (СТЭ) и её основные положения. Микроэволюция. Популяция как единица вида и эволюции. Движущие силы (факторы) эволюции видов в природе. Мутационный процесс и комбинативная изменчивость. Популяционные волны и дрейф генов. Изоляция и миграция. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора. Приспособленность организмов как результат эволюции. Примеры приспособлений у организмов. Ароморфозы и идиоадаптации. Вид и видообразование. Критерии вида. Основные формы видообразования: географическое, экологическое		
Тема 6.3. Макроэволюция	Содержание учебного материала / Интегрированный урок	1	
	Макроэволюция. Формы эволюции: филетическая, дивергентная, конвергентная, параллельная. Необратимость эволюции. Интегрированный урок 2: Биология и Техническая механика Тема: «Макроэволюция. Формы эволюции: филетическая, дивергентная, конвергентная, параллельная».		
	Практическое занятие	1	

	Практическая работа № 8 «Описание приспособленности организма и ее относительного характера»		
Раздел 7. Возникновение и развитие жизни на Земле		6	
Тема 7.1. Зарождение и развитие жизни	Содержание учебного материала Донаучные представления о зарождении жизни. Научные гипотезы возникновения жизни на Земле: абиогенез и панспермия. Химическая эволюция. Абиогенный синтез органических веществ из неорганических. Экспериментальное подтверждение химической эволюции. Начальные этапы биологической эволюции. Гипотеза РНК-мира. Формирование мембранных структур и возникновение протоклетки. Первые клетки и их эволюция. Формирование основных групп живых организмов. Развитие жизни на Земле по эрам и периодам. Катархей. Архейская и протерозойская эры. Палеозойская эра и её периоды: кембрийский, ордовикский, силурийский, девонский, каменноугольный, пермский. Мезозойская эра и её периоды: триасовый, юрский, меловой. Кайнозойская эра и её периоды: палеогеновый, неогеновый, антропогеновый.	2	ОК-01, ОК-02, ОК-04
Тема 7.2. Система органического мира. Происхождение человека – антропогенез	Содержание учебного материала Система органического мира как отражение эволюции. Основные систематические группы организмов. Характеристика климата и геологических процессов. Основные этапы эволюции растительного и животного мира. Ароморфозы у растений и животных. Появление, расцвет и вымирание групп живых организмов. Эволюция человека. Антропология как наука. Развитие представлений о происхождении человека. Методы изучения антропогенеза. Сходства и различия человека и животных. Систематическое положение человека. Движущие силы (факторы) антропогенеза. Наследственная изменчивость и естественный отбор. Общественный образ жизни, изготовление орудий труда, мышление, речь	2	
Тема 7.3. Основные стадии эволюции человека	Содержание учебного материала Основные стадии и ветви эволюции человека: австралопитеки, Человек умелый, Человек прямоходящий, Человек неандертальский, Человек разумный современного типа. Находки ископаемых останков, время существования, область распространения, объём головного мозга, образ жизни, орудия. Человеческие расы. Основные большие расы: европеоидная (евразийская), негро-австралоидная (экваториальная), монголоидная (азиатско-американская). Черты приспособленности представителей человеческих рас к условиям существования. Единство человеческих рас. Критика расизма	1	
	Практическое занятие Практическая работа № 9 «Приспособленность человека к разным условиям среды. Влияние географической среды на морфологию и физиологию человека»	1	
Раздел 8. Организмы и окружающая среда		4	
Тема 8.1. Экология как наука. Среда жизни. Экологические факторы	Содержание учебного материала Экология как наука. Задачи и разделы экологии. Методы экологических исследований. Экологическое мировоззрение современного человека. Среда обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная. Экологические факторы. Классификация экологических факторов: абиотические, биотические и антропогенные. Действие экологических факторов на организмы. Абиотические факторы: свет, температура, влажность. Фотопериодизм. Приспособления организмов к действию абиотических факторов. Биологические ритмы. Биотические факторы. Виды биотических взаимодействий: конкуренция, хищничество. Паразитизм, мутуализм, комменсализм (квартиранство, нахлебничество), аменсализм, нейтрализм. Значение биотических взаимодействий для существования организмов в природных сообществах	2	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07
Тема 8.2. Экологические характеристики популяции	Содержание учебного материала Экологические характеристики популяции. Основные показатели популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, прирост, миграция. Динамика численности популяции и её регуляция	1	
	Практическое занятие	1	

	Практическая работа № 10 «Подсчёт плотности популяций разных видов растений»		
Раздел 9. Сообщества и экологические системы		10	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07 ПК-2.3
Тема 9.1. Сообщества организмов, экосистемы	Содержание учебного материала	2	
	Сообщество организмов – биоценоз. Структуры биоценоза: видовая, пространственная, трофическая (пищевая). Виды-доминанты. Связи в биоценозе. Экологические системы (экосистемы). Понятие об экосистеме и биогеоценозе. Функциональные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические (пищевые) уровни экосистемы. Пищевые цепи и сети. Основные показатели экосистемы: биомасса, продукция. Экологические пирамиды: продукции, численности, биомассы. Свойства экосистем: устойчивость, саморегуляция, развитие. Сукцессия		
Тема 9.2. Природные экосистемы	Содержание учебного материала	1	
	Природные экосистемы. Экосистемы рек и озёр. Экосистема хвойного или широколиственного леса. Антропогенные экосистемы. Агроэкосистемы. Урбоэкосистемы. Биологическое и хозяйственное значение агроэкосистем и урбоэкосистем. Биоразнообразие как фактор устойчивости экосистем. Сохранение биологического разнообразия на Земле		
Тема 9.3. Биосфера – глобальная экосистема Земли	Содержание учебного материала	1	
	Учение В. И. Вернадского о биосфере. Границы, состав и структура биосферы. Живое вещество и его функции. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие и обратная связь в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы элементов (углерода, азота). Зональность биосферы. Основные биомы суши		
Тема 9.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	1	
	Человечество в биосфере Земли. Антропогенные изменения в биосфере. Глобальные экологические проблемы. Сосуществование природы и человечества. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости биосферы. Основа рационального управления природными ресурсами и их использование. Достижения биологии и охрана природы		
	Практическое занятие	1	
Тема 9.5. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	Практическая работа № 11 «Отходы производства»		
	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	2	
	Здоровье и его составляющие. Факторы, положительно и отрицательно влияющие на организм человека. Проблема техногенных воздействий на здоровье человека (электромагнитные поля, бытовая химия, избыточные шумы, радиация и т.п.). Адаптация организма человека к факторам окружающей среды. Принципы формирования здоровьесберегающего поведения. Физическая активность и здоровье. Биохимические аспекты рационального питания		
	Кейс № 3 по теме: «Влияние социально-экологических факторов на здоровье»: «Влияние социально-экологических факторов на здоровье механика».		
	Лабораторные занятия	2	
	Лабораторная работа № 3 «Влияние абиотических факторов на человека» (в качестве триггеров, снижающих работоспособность, использовать условия осуществления профессиональной деятельности: шум, температура, физическая нагрузка и т.д.)		
Раздел 10. Селекция организмов, основы биотехнологии		6	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07 ПК-2.3
Тема 10.1. Селекция как наука и процесс	Содержание учебного материала / Интегрированный урок	2	
	Селекция как наука и процесс. Зарождение селекции и domestikация. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Центры происхождения домашних животных. Сорт, порода, штамм. Современные методы селекции. Массовый и индивидуальный отборы в селекции растений и животных. Оценка экстерьера. Близкородственное скрещивание – инбридинг. Чистая линия. Скрещивание чистых линий. Гетерозис, или		

	гибридная сила. Неродственное скрещивание – аутбридинг. Отдалённая гибридизация и её успехи. Искусственный мутагенез и получение полиплоидов. Достижения селекции растений, животных и микроорганизмов. Интегрированный урок 3: Биология и Материаловедение Тема: «Селекция как наука и процесс. Селекция растений и животных».		
Тема 10.2. Основы биотехнологии	Биотехнология как отрасль производства. Генная инженерия. Этапы создания рекомбинантной ДНК и трансгенных организмов. Клеточная инженерия. Клеточные культуры. Микрклональное размножение растений. Клонирование высокопродуктивных сельскохозяйственных организмов. Экологические и этические проблемы. ГМО – генетически модифицированные организмы.	2	
Тема 10.3. Биотехнологии в жизни и профессии	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	1	
	Основные направления современной биотехнологии в профессиональной деятельности человека. Методы биотехнологии. Объекты биотехнологии. Этика биотехнологических и генетических экспериментов. Правила поиска и анализа биоэкологической информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие)		
	Практическое занятие Практическая работа № 12 Кейсы на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий. Практическая работа № 13 Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)	1	
Раздел 11. Решение кейсов в области биотехнологий		4	
Тема 11.1.1. Биотехнологии в промышленности	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07 ПК-2.3
	Развитие промышленной биотехнологий и ее применение в жизни человека, поиск и анализ информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие)		
	Практические занятия Практическая работа № 14 Кейсы на анализ информации о развитии промышленной биотехнологий (по мини-группам). Практическая работа № 15 Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)	4	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Биология», оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Пасечник В.В., и др. Биология 10 класс.- М.: «Просвещение», 2023
2. Пасечник В.В., и др. Биология 11 класс.- М.: «Просвещение», 2023

3.2.2. Основные электронные издания

1. Консультант студента. Электронная библиотека [studentlibrary.ru>catalogue/ed_med_hi/0013.html](http://studentlibrary.ru/catalogue/ed_med_hi/0013.html)
2. Электронные образовательные ресурсы по биологии rosuchebnik.ru Биология»
3. Биология - образовательная платформа Юрайт urait.ru Библиотека»...-raboty/biologiya...

3.2.3. Дополнительные источники

1. Общая биология: учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования / В.М.Константинов, А.Г.Резанов, О.Е.Фадеева; под. ред. В.М.Константинова. - М.: Издательский центр «Академия», 2008.-256с.
2. Биология.10-11классы (базовый уровень): методическое пособие: среднее (полное) общее образование/ А.П.Пуговкин, П.М.Скворцов, Н.А.Пуговкина. - М.: Издательский центр «Академия», 2008.- 272с.
3. Биология для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.М.Константинов, А.Г.Резанов, О.Е.Фадеева; под. ред. В.М.Константинова. - М.: Издательский центр «Академия», 2017.-336с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания: Действующую нормативно-техническую документацию по специальности. Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Приемы структурирования информации. Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.	Практические задания по работе с информацией и поиску информации в сети Интернет. Демонстрировать уровень освоения учебного материала. Демонстрировать умение использовать теоретические знания. Демонстрировать умение использовать теоретические знания и практические умения при выполнении профессиональных задач.	Оценка работы с информационными источниками. Тесты по темам. Экспертное наблюдение выполнения профессионально-ориентированных практических работ. Экспертное наблюдение выполнения профессионально-ориентированных лабораторных работ.
Умения: Заполнять отчетную документацию. Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. Определять задачи для поиска информации. Соблюдать нормы экологической безопасности.	Наименование критерия: Практические задания по работе с информацией и поиску информации в сети Интернет. Демонстрировать уровень освоения учебного материала. Демонстрировать умение использовать теоретические знания. Демонстрировать умение использовать теоретические знания и практические умения при выполнении профессиональных задач.	Наименование методов оценки: Оценка работы с информационными источниками. Тесты по темам. Экспертное наблюдение выполнения профессионально-ориентированных практических работ. Экспертное наблюдение выполнения профессионально-ориентированных лабораторных работ.

Приложение 2.9

к ОПОП-П по специальности

15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД. 09 ИСТОРИЯ**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	154
1. Общая характеристика	155
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	155
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	155
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	159
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	159
2.2. Содержание дисциплины	159
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	182
3.1. Материально-техническое обеспечение	182
3.2. Учебно-методическое обеспечение	182
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	183

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.09 История

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Целью дисциплины «История» является формирование у обучающегося целостной картины российской и мировой истории, учитывающей взаимосвязь всех ее этапов, их значимость для понимания современного места и роли России в мире, важность вклада каждого народа, его культуры в общую историю страны и мировую историю, формирование личностной позиции по основным этапам развития российского государства и общества, а также современного образа России. Дисциплина «История» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

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

профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 2.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного	разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ	порядок разработки и оформления технической документации	в разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов
ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования	разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ	порядок разработки и оформления технической документации	в разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов
ПК 4.2. Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал	оформлять документацию на производство заготовок, запасных деталей и расходных материалов	порядок разработки и оформления на производство заготовок, запасных деталей и расходных материалов	в оформлении документов на производство заготовок, запасных деталей и расходных материалов
ПК 6.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ	читать чертежи проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали составлять технологический маршрут изготовления детали проектировать технологические операции разрабатывать технологический процесс изготовления детали оформлять технологическую документацию использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской	методику проектирования технологического детали типовые технологические процессы изготовления деталей машин назначение и виды технологических документов требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации методы и средства выполнения и оформления проектно-конструкторской документации	использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов деталей составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций

	документации проектирования технологических процессов	и		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	136	16
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	4	-
Всего	136	16

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), практические занятия, прикладной модуль	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
1	2	3	4
ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ. 1914 – 1945 гг.		26	
Раздел 1. Мир накануне и в годы Первой мировой войны		4	
Тема 1.1. Мир в начале XX в. Первая мировая война. 1914–1918 гг.	Основное содержание	4	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Понятие «Новейшее время». Хронологические рамки и периодизация Новейшей истории. Изменения в мире в XX веке. Ключевые процессы и события Новейшей истории. Объединенные Нации против нацизма и фашизма. Система международных отношений. Россия в XX в. Развитие индустриального общества. Индустриальная цивилизация в начале XX века. «Пробуждение Азии». Технический прогресс. Изменение социальной структуры общества. Рабочее движение и социализм. Антанта и Тройственный союз. Начало и первый год войны. Переход к позиционной войне. Борьба на истощение. Изменение соотношения сил. Капитуляция стран Четверного союза. Компьенское перемирие. Итоги и последствия Первой мировой войны	4	
Раздел 2. Мир в 1918-1938 гг.		14	
Тема 2.1. Распад империй и образование новых национальных государств в Европе	Основное содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Факторы, повлиявшие на распад империй после Первой мировой войны. Образование новых национальных государств. Ноябрьская революция в Германии. Веймарская республика. Советская власть в Венгрии. Революционное движение и образование Коммунистического интернационала. Образование Турецкой Республики	2	
Тема 2.2. Версальско-Вашингтонская система международных отношений	Основное содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Планы послевоенного устройства мира. Территориальные изменения в мире и Европе по результатам Первой мировой войны. Парижская (Версальская) мирная конференция. Версальская система. Учреждение Лиги Наций. Рапалльское соглашение и признание СССР. Вашингтонская конференция и Вашингтонское соглашение 1922 года. Влияние Версальского договора и Вашингтонского соглашения на развитие международных отношений	2	
Тема 2.3. Страны Европы и Северной Америки в 1920-е гг.	Основное содержание	4	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Послевоенная стабилизация. Факторы, способствующие изменениям в социально-экономической сфере в странах Запада. Экономический бум. Демократизация общественной жизни, возникновение массового общества. Влияние социалистических партий и профсоюзов. Формирование авторитарных режимов, причины их возникновения в европейских странах в 1920-1930-е гг. Возникновение фашизма. Фашистский режим в Италии. Особенности режима Муссолини. Начало борьбы с фашизмом. Начало Великой депрессии, ее причины. Социально-политические последствия кризиса конца 1920-1930-х гг. в США. «Новый курс» Ф. Рузвельта. Значение реформ. Роль государства в экономике стран Европы и Латинской Америки. Наращение агрессии в мире. Причины возникновения нацистской диктатуры в Германии в 1930-е гг. Установление нацистской диктатуры. Нацистский режим в Германии. Подготовка Германии к войне. Победа Народного фронта и франкистский мятеж в Испании. Революция в Испании. Поражение Испанской Республики. Причины и значение гражданской войны в Испании	4	
Тема 2.4. Страны Азии, Африки и Латинской Америки в 1918-1930 гг.	Основное содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Экспансия колониализма. Цели национально-освободительных движений в странах Востока. Агрессивная внешняя политика Японии. Нестабильность в Китае в межвоенный период. Национально-освободительная борьба в Индии. Африка. Особенности экономического и политического развития Латинской Америки	2	
Тема 2.5. Международные отношения в 1930-е гг.	Основное содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Наращение мировой напряженности в конце 1930-х гг. Причины Второй мировой войны. Мюнхенский сговор. Англо-	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), практические занятия, прикладной модуль	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	франко-советские переговоры лета 1939 г.		
Тема 2.6. Развитие науки и культуры в 1914-1930-х гг.	Основное содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Влияние науки и культуры на развитие общества в межвоенный период. Новые научные открытия и технические достижения. Новые виды вооружений и военной техники. Особенности культурного развития: архитектура, изобразительное искусство, литература, кинематограф, музыка. Олимпийское движение	2	
Раздел 3. Вторая мировая война 1939-1945 гг.		8	
Тема 3.1. Начало Второй мировой войны	Основное содержание	4	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Причины Второй мировой войны. Нападение Германии на Польшу. Начало мировой войны в Европе. Захват Дании и Норвегии. Разгром Франции. Битва за Британию. Агрессия Германии и ее союзников в Северной Африке и на Балканах. Борьба Китая против японских агрессоров в 1939-1941 гг. Причины побед Германии и ее союзников в начальный период Второй мировой войны Нападение Германии на СССР. Нападение Японии на США. Формирование антигитлеровской коалиции. Ленд-лиз. Подписание Декларации Объединенных Наций. Положение в оккупированных странах. Холокост. Концентрационные лагеря. Принудительная трудовая миграция и насильственные переселения. Коллаборационизм. Движение Сопротивления	4	
Тема 3.2. Коренной перелом, окончание и важнейшие итоги Второй мировой войны	Основное содержание	4	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Коренной перелом в Великой Отечественной войне. Поражение итало-германских войск в Северной Африке. Иностранные воинские части на территории СССР. Укрепление антигитлеровской коалиции: Тегеранская конференция. Падение режима Муссолини в Италии. Перелом в войне на Тихом океане. Открытие Второго фронта. Военные операции Красной армии в 1944-1945 гг., их роль в освобождении стран Европы. Ялтинская конференция. Разгром Германии, ее капитуляция. Роль СССР. Потсдамская конференция. Создание ООН. Американские атомные бомбардировки Хиросимы и Нагасаки. Вступление СССР в войну против Японии, разгром Квантунской армии. Капитуляция Японии. Нюрнбергский трибунал, Токийский и Хабаровский процессы над немецкими и японскими военными преступниками. Важнейшие итоги Второй мировой войны	4	
ИСТОРИЯ РОССИИ. 1914 – 1945 ГГ.		50	
Раздел 4. Введение. Россия в начале в 1914-1922 гг.		26	
Тема 4.1. Россия и мир накануне Первой мировой войны	Основное содержание	4	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Введение в историю России начала XX в. Время революционных потрясений и войн. Завершение территориального раздела мира и кризис международных отношений. Новые средства военной техники и программы перевооружений. Военно-политические блоки. Предвоенные международные кризисы. Покушение на эрцгерцога Франца Фердинанда и начало войны. Планы сторон	4	
Тема 4.2. Россия в Первой мировой войне	Основное содержание	4	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Русская армия на фронтах Первой мировой войны. Военная кампания 1914 г. Военные действия 1915 г. Кампания 1916 г. Мужество и героизм российских воинов. Власть, экономика и общество в годы Первой мировой войны. Патриотический подъем в начале войны. Экономика России в годы войны. Политические партии. Причины нарастания революционных настроений в российском обществе	4	
Тема 4.3. Российская революция: Февраль 1917 г. Октябрь 1917 г.	Основное содержание	6	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Объективные и субъективные причины революционного кризиса. Падение монархии. Временное правительство и его программа. Петроградский совет рабочих и солдатских депутатов и его декреты. Основные политические партии в 1917 г. Кризисы Временного правительства. Изменение общественных настроений. Выступление генерала Л.Г. Корнилова. Рост влияния большевиков. Подготовка и	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), практические занятия, прикладной модуль	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	проведение вооруженного восстания в Петрограде. Свержение Временного правительства и взятие власти большевиками. Создание коалиционного правительства большевиков и левых эсеров. Русская православная церковь в условиях революции		
	Практическое занятие 1	2	ОК 02
	Работа с источниками		
Тема 4.4. Первые революционные преобразования большевиков	Основное содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Первые декреты новой власти. Учредительное собрание. Организация власти Советов. Создание новой армии и спецслужбы. Брестский мир. Конституция РСФСР 1918 г. Экономическая политика советской власти. Национализация промышленности. «Военный коммунизм» в городе и деревне. План Государственной комиссии по электрификации России	2	
Профессионально ориентированное содержание		2	ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК
«По плану ГОЭЛРО»: становление советской энергетики. Работники электростанций в годы великих свершений (технологическая карта 1 примерного учебно-методического комплекса)		2	
Тема 4.5. Гражданская война	Основное содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Гражданская война: истоки и основные участники. Причины и основные этапы Гражданской войны в России. Формирование однопартийной диктатуры. Многообразие антибольшевистских сил, их политические установки, социальный состав. Выступление левых эсеров. События 1918–1919 гг. «Военспецы» и комиссары в Красной армии. Террор красный и белый: причины и масштабы. Польско-советская война. Рижский мирный договор с Польшей. Причины Победы Красной армии в Гражданской войне	2	
Профессионально ориентированное содержание		2	ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК
«Жизнь в катастрофе»: культура повседневности и стратегии выживания в годы великих потрясений (технологическая карта 2 примерного учебно-методического комплекса)		2	
Тема 4.6. Революция и Гражданская война на национальных окраинах	Основное содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Национальные районы России в годы Первой мировой войны. Возникновение национальных государств на окраинах России. Строительство Советской Федерации. Установление советской власти на Украине, в Белоруссии и Прибалтике. Установление советской власти в Закавказье. Победа советской власти в Средней Азии и борьба с басмачеством	2	
Тема 4.7. Идеология и культура в годы Гражданской войны	Основное содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Идеология и культура в годы Гражданской войны. Перемены в идеологии. Политика новой власти в области образования и науки. Власть и интеллигенция. Отношение к Русской православной церкви. Повседневная жизнь в период революции и Гражданской войны. Изменения в общественных настроениях. Внешнее положение Советской России в конце Гражданской войны	2	
Раздел 5. Советский Союз в 1920-1930-е гг.		12	
Тема 5.1. СССР в 20-е гг.	Основное содержание / Кейс	6	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Последствия Первой мировой войны и Российской революции для демографии и экономики. Власть и Церковь. Крестьянские восстания. Кронштадтское восстание. Переход от «военного коммунизма» к новой экономической политике. Экономическое и социальное развитие в годы нэпа. Замена продразверстки единым продналогом. Новая экономическая политика в промышленности. Иностранные концессии. Стимулирование кооперации. Финансовая реформа Г.Я. Сокольникова. Создание Госплана и противоречия нэпа. Предпосылки и значение образования СССР. Образование СССР. Конституция 1924 г. Административно-территориальные реформы и национально-государственное строительство. Политика коренизации. Колебания политического курса в начале 1920-х гг. Болезнь В.И. Ленина и борьба за власть. Внутрипартийная борьба и ликвидация оппозиции внутри Всесоюзной коммунистической партии большевиков.	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), практические занятия, прикладной модуль	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	Международное положение после окончания Гражданской войны в России. Советская Россия на Генуэзской конференции. Дипломатические признания СССР – «Полоса признания». Отношения со странами Востока. Деятельность Коминтерна. Дипломатические конфликты с западными странами. Контроль над интеллектуальной жизнью общества. Сменовеховство. Культура русской эмиграции. Власть и Церковь. Развитие образования. Развитие науки и техники. Начало «нового искусства». Перемены в повседневной жизни и общественных настроениях. «Великий перелом». Индустриализация. Форсированная индустриализация. Разработка и принятие плана первой пятилетки. Ход и особенности советской индустриализации, ее издержки. Итоги курса на индустриальное развитие. Коллективизация сельского хозяйства. Цель и задачи коллективизации. Начало коллективизации. Раскулачивание. Голод 1932-1933 гг. Становление колхозной системы. Итоги коллективизации. Кейс № 1. «Реконструкция металлургического завода в период индустриализации СССР (1930 гг.)»		
	Практическое занятие 2	2	ОК 02
	Работа с источниками		
Тема 5.2. Советский Союз в 30-е гг.	Основное содержание / Кейс	6	
	Конституция 1936 года. Укрепление политического режима. Репрессивная политика. Массовые общественные организации: Всесоюзный центральный совет профессиональных союзов, Всесоюзный ленинский коммунистический союз молодежи, Всесоюзная пионерская организация. Национальная политика и национально-государственное строительство. Культурное пространство советского общества в 1930-е гг. Формирование «нового человека». Власть и Церковь. Культурная революция. Достижения отечественной науки в 1930-е гг. Развитие здравоохранения и образования. Советское искусство 1930-х гг. Власть и культура. Советская литература. Советские кинематограф, музыка, изобразительное искусство, театр. Повседневная жизнь населения в 1930-е гг. Общественные настроения. Русское Зарубежье и его роль в развитии мировой культуры. Численность, состав и главные центры Русского Зарубежья. Русская зарубежная Церковь. Культура Русского Зарубежья. Повседневная жизнь эмигрантов. СССР и мировое сообщество в 1929-1939 гг. Мировой экономический кризис 1929-1933 гг. и пути выхода из него. Борьба за создание системы коллективной безопасности. Усиление угрозы мировой войны. Мюнхенский сговор. Укрепление безопасности на Дальнем Востоке. Советско-германский договор о ненападении СССР накануне Великой Отечественной войны. Вхождение в состав СССР Западной Украины и Западной Белоруссии. Советско-финляндская война 1939-1940 гг. Вхождение в состав СССР Прибалтики, Бессарабии и Северной Буковины. Подготовка Германии к нападению на СССР. Меры советского руководства по укреплению обороноспособности страны. Советские планы и расчеты накануне войны. Решение кейса №1. «Возникновение и развитие танковой промышленности в СССР в 1920-е – 1930-е годы»	4	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Практическое занятие 3		
	Работа с источниками	2	ОК 02
Раздел 6. Великая Отечественная война. 1941-1945 гг.		12	
Тема 6.1. Первый период войны	Основное содержание	4	
	План «Барбаросса». Вторжение врага. Чрезвычайные меры советского руководства. Тяжелые бои летом – осенью 1941 г. Прорыв гитлеровцев к Ленинграду. Московская битва: оборона Москвы и подготовка контрнаступления. Блокада Ленинграда. Дорога жизни по льду Ладожского озера. Контрнаступление под Москвой. Начало формирования антигитлеровской коалиции.	4	ОК 02, ОК 05, ОК 06

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), практические занятия, прикладной модуль	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	Фронт за линией фронта. Характер войны и цели гитлеровцев. Оккупационный режим. Партизанское и подпольное движение. Трагедия плена. Репатриации. Пособники оккупантов. Единство фронта и тыла. Эвакуации. Вклад советской военной экономики в Победу. Поставки по ленд-лизу. Обеспечение фронта и тыла продовольствием. Патриотизм советских людей. Государство и Церковь в годы войны		
Тема 6.2. Коренной перелом в ходе войны	Основное содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Наступление советских войск в январе – марте 1943 г. Прорыв блокады Ленинграда. Освобождение Ржева. Обстановка на фронте весной 1943 г. Немецкое наступление под Курском. Курская битва. Контрнаступление Красной Армии. Битва за Днепр. Укрепление антигитлеровской коалиции. Тегеранская конференция 1943 г. Завершение коренного перелома. «Десять сталинских ударов» и изгнание врага с территории СССР. Обстановка на фронтах к началу 1944 г. Полное снятие блокады Ленинграда. Освобождение Правобережья Днепра. Освобождение Крыма. Поражение Финляндии. Освобождение Белорусской ССР. Освобождение Прибалтики. Львовско-Сандомирская операция	2	
Тема 6.3. Наука и культура в годы войны	Основное содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Вклад в Победу деятелей науки. Советский атомный проект. Сражающаяся культура. Литература военных лет. Разграбление культурных ценностей на оккупированных территориях	2	
Тема 6.4. Окончание Второй мировой войны	Основное содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Освободительная миссия Красной Армии в Европе. Освобождение Румынии, Болгарии и Югославии. Освобождение Польши. Освобождение Чехословакии, Венгрии и Австрии. Помощь населению освобожденных стран. Крымская (Ялтинская) конференция. Последние сражения. Битва за Берлин. Встреча на Эльбе. Взятие Берлина и капитуляция Германии. Окончание Второй мировой войны. Итоги и уроки. Потсдамская конференция. Вступление СССР в войну с Японией. Освобождение Маньчжурии и Кореи. Освобождение Южного Сахалина и Курильских островов. Образование ООН. Наказание главных военных преступников. Токийский и Хабаровский процессы. Решающая роль Красной Армии в разгроме агрессоров. Людские потери. Материальные потери	2	
Профессионально ориентированное содержание		2	ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК
Вклад советских физиков в победу над фашизмом. Наш край в 1941-1945 гг.		2	
ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ. 1945 Г. – НАЧАЛО XXI ВЕКА		20	
Раздел 7. Мир во второй половине XX – начале XXI в. Интересы СССР, США, Великобритании и Франции в Европе и мире после войны		4	
Тема 7.1. США и страны Европы во второй половине XX – начале XXI в.	Основное содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	США и страны Западной Европы во второй половине XX – начале XXI в. Складывание биполярного мира. План Маршалла и доктрина Трумэна. Установление просоветских режимов в странах Восточной Европы. Раскол Германии. Советско-югославский конфликт и политические репрессии в Восточной Европе. Причины начала холодной войны. США и страны Западной Европы во второй половине XX в. Маккартизм в США. Возникновение «общества потребления». Проблема прав человека. Возникновение Европейского экономического сообщества. Федеративная республика Германия. Западногерманское «экономическое чудо». Франция после Второй мировой войны. Консервативная и трудовая Великобритания. Движение против расовой дискриминации в США. Новые течения в идеологии. Социальный кризис конца 1960-х гг. и его значение. США и страны Западной Европы в конце XX – начале XXI в. Информационная революция. Энергетический и экологический кризисы. Изменение социальной структуры стран Запада. Рост влияния средств массовой информации и политические изменения в Европе. Неоконсерватизм и неоглобализм. Страны Запада в начале XXI в. Создание Европейского союза	2	
Тема 7.2. Страны Центральной и Восточной	Основное содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Социально-экономическая система Восточной Европы в середине XX в. Кризисы в ряде социалистических стран. «Пражская	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), практические занятия, прикладной модуль	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
Европы во второй половине XX – начале XXI в.	весна» 1968 г. Ввод войск стран Варшавского договора в Чехословакию. Движение «Солидарность» в Польше. Югославский социализм. «Бархатные революции» в Восточной Европе. Распад Югославии и войны на Балканах. Агрессия НАТО против Югославии. Восточная Европа в 1990-х гг. и начале XXI в.		
Раздел 8. Страны Азии, Африки и Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI в.		10	
Тема 8.1. Страны Азии во второй половине XX – начале XXI в.	Основное содержание	4	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Гражданская война в Китае. Война в Корее. Национально-освободительные движения в Юго-Восточной Азии. Возобновление войны в Индокитае. Американское вмешательство во Вьетнаме. Победа коммунистов в Индокитае. Причины и последствия локальных войн в Китае, Корее, Вьетнаме, Лаосе, Камбодже. Строительство социализма в Китае. Мао Цзэдун. «Культурная революция» в Китае. Рыночные реформы в Китае. Китай в конце 1980-х гг. Северная Корея. Режим Пол Пота в Кампучии. Реформы в социалистических странах Азии, их последствия. Япония после Второй мировой войны. Восстановление суверенитета Японии и проблема Курильских островов. Японское «экономическое чудо». Кризис японского общества. Развитие Южной Кореи. «Тихоокеанские драконы»: Южная Корея, Тайвань, Сингапур и Гонконг. Успехи Китая. Причины экономических успехов Японии, Южной Кореи, Китая во второй половине XX – начале XXI в. Обретение независимости странами Южной Азии. Преобразования в независимой Индии. Индия и Пакистан. Кризис индийского общества и борьба за его преодоление. Капиталистическая модернизация Таиланда, Малайзии и Филиппин. Индонезия и Мьянма	4	
Тема 8.2. Страны Ближнего и Среднего Востока во второй половине XX – начале XXI в.	Основное содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Арабские страны и возникновение государства Израиль. Антиимпериалистическое движение и Суэцкий конфликт. Арабо-израильские войны и мирное урегулирование на Ближнем Востоке. Модернизация в Турции. Исламская революция в Иране. Создание исламских режимов. Кризисы в Персидском заливе. Причины и последствия арабо-израильских войн, революции в Иране	2	
Тема 8.3. Страны Тропической и Южной Африки	Основное содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Освобождение от колониальной зависимости. Страны Африки южнее Сахары. Попытки демократизации и установление диктатур. Ликвидация системы апартеида. Страны социалистической ориентации. Конфликт в Африканском Роге. Этнические конфликты. Пути развития стран Африки после освобождения от колониальной зависимости во второй половине XX в., их причины	2	
Тема 8.4. Страны Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI вв.	Основное содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Страны Латинской Америки в середине XX в. Аграрные реформы и импортозамещающая индустриализация. Революция на Кубе. Переход Кубы к социалистическому развитию. Эрнесто Че Гевара. Революции и гражданские войны в Центральной Америке. Реформы в странах Латинской Америки в 1950–1970-х гг. Преобразования «Народного единства» в Чили. Кризис реформ и военный переворот в Чили. Диктаторские режимы в странах Южной Америки. Переход к демократии и усиление левых сил. Причины и последствия революционных движений на Кубе и в Центральной Америке	2	
Раздел 9. Международные отношения во второй половине XX – начале XXI вв.		4	
Тема 9.1. Международные отношения в конце 1940-х – конце 1980-х гг.	Основное содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Гонка вооружений СССР и США, ее последствия. Ракетно-космическое соперничество. Международные отношения в 1950-е гг. «Новые рубежи» Дж. Кеннеди и Берлинский кризис. Карибский кризис. Договор о запрещении ядерных испытаний. Советско-китайский конфликт. Усиление нестабильности в мире и Договор о нераспространении ядерного оружия. Договоры ОСВ-1 и ПРО. Хельсинский акт. Договоры ОСВ-2 и ракетный кризис. События в Афганистане и возвращение к политике холодной войны. Конец холодной войны	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), практические занятия, прикладной модуль	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
Тема 9.2. Международные отношения в 1990-е – 2024 г.	Основное содержание	2	
	Расширение НАТО на Восток. Конфликт на Балканах. Военные интервенции НАТО. Кризис глобального доминирования Запада. Обострение противостояния России и Запада. Интеграционные процессы в современном мире: БРИКС, Евразийский экономический союз, Содружество Независимых Государств, Шанхайская организация сотрудничества, Ассоциация государств Юго-Восточной Азии	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
Раздел 10. Развитие науки и культуры во второй половине XX – начале XXI вв.		2	
Тема 10.1. Наука и культура во второй половине XX в. – начале XXI в.	Основное содержание	2	
	Важнейшие направления развития науки во второй половине XX – начале XXI в. Ядерная энергетика. Освоение космоса. Развитие культуры и искусства во второй половине XX – начале XXI в.: литература, театральное искусство, музыка, архитектура, изобразительное искусство. Олимпийское движение Глобальные проблемы современности	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
ИСТОРИЯ РОССИИ. 1945 Г. – НАЧАЛО XXI В.		38	
Раздел 11. СССР в 1945-1991 гг.		22	
Тема 11.1. СССР в послевоенные годы	Основное содержание	4	
	Послевоенные годы. Влияние Победы. Потери и демографические проблемы. Социальная адаптация фронтовиков. Репатриация. Борьба с беспризорностью и преступностью. Восстановление и развитие экономики и социальной сферы. Восстановление промышленности. Сельское хозяйство. Меры по улучшению жизни населения. Политическая система в послевоенные годы. Сталин и его окружение. Союзный центр и национальные регионы: проблемы взаимоотношений. Послевоенные репрессии. Идеология, наука, культура и спорт в послевоенные годы. Соперничество в высших эшелонах власти. Усиление идеологического контроля над обществом. Основные тенденции развития советской литературы и искусства. Развитие советской науки. Советский спорт. Место и роль СССР в послевоенном мире. Укрепление геополитических позиций СССР. Послевоенные договоры с побежденными противниками. Начало холодной войны, ее причины и особенности. Раскол Европы и оформление биполярного мира. СССР и страны Азии	4	ОК 02, ОК 05, ОК 06
Тема 11.2. СССР в 1953-1964 гг.	Основное содержание	6	
	Смерть Сталина и настроения в обществе. Борьба за власть в советском руководстве. Н.С. Хрущев. XX съезд КПСС и идеологическая кампания по разоблачению культа личности Сталина. Реабилитация жертв политических репрессий. Реорганизация государственных органов, партийных и общественных организаций. Новая Программа КПСС и проект Конституции СССР. Воспитание «нового человека». Основные направления экономического и социального развития СССР в 1953-1964 гг. Экономический курс Г.М. Маленкова. Развитие промышленности. Военный и гражданский секторы экономики. Развитие сельского хозяйства и попытки решения продовольственной проблемы. Социальное развитие. Развитие науки и техники в 1953-1964 гг. Научно-техническая революция в СССР. Развитие компьютерной техники. Организация науки. Фундаментальная наука и производство. Развитие гуманитарных наук. Открытие новых месторождений. Освоение Арктики и Антарктики. Самолетостроение и ракетостроение. Освоение космоса. Культурное пространство в 1953-1964 гг. Условия развития советской культуры. Первые признаки наступления оттепели в культурной сфере. Власть и интеллигенция. Развитие образования. Власть и Церковь. Зарождение новых форм общественной жизни. Развитие советского спорта. Перемены в повседневной жизни в 1953-1964 гг. Революция благосостояния. Демография. Изменение условий и оплаты труда. Перемены в пенсионной системе. Общественные фонды потребления. Решение жилищной проблемы. Жизнь на селе.	6	ОК 02, ОК 05, ОК 06

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), практические занятия, прикладной модуль	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	Популярные формы досуга. Изменение структуры питания. Товары первой необходимости. Книги, журналы, газеты. Туризм. Изменение общественных настроений и ожиданий. Новый курс советской внешней политики: от конфронтации к диалогу. СССР и стран Запада. Гонка вооружений. СССР и мировая социалистическая система. Распад колониальной системы. СССР и страны третьего мира		
Тема 11.3. Политическое развитие СССР в 1964-1985 гг.	Основное содержание	6	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Политическое развитие СССР в 1964-1985 гг. Итоги и значение «великого десятилетия» Н.С. Хрущева. Политический курс Л.И. Брежнева. Конституция СССР 1977 г. Особенности социально-экономического развития СССР в 1964-1985 гг. Новые ориентиры аграрной политики: реформа 1965 г. и ее результаты. Косыгинская реформа промышленности. Рост социально-экономических проблем. Развитие науки, образования, здравоохранения. Научные и технические приоритеты. Советская космическая программа. Развитие образования. Советское здравоохранение. Идеология и культура. Новые идеологические ориентиры. Концепция «развитого социализма». Диссиденты и неформалы. Литература и искусство: поиски новых путей. Достижения советского спорта. Повседневная жизнь советского общества в 1964-1985 гг. Общественные настроения. Национальная политика и национальные движения. Новая историческая общность. Изменение национального состава населения СССР. Развитие республик в рамках единого государства. Национальные движения. Эволюция национальной политики. Внешняя политика СССР в 1964-1985 гг. Новые вызовы внешнего мира. Отношения СССР со странами Запада. Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ). СССР и развивающиеся страны. Ввод советских войск в Афганистан. СССР и страны социализма. СССР и мир в начале 1980-х гг. Нарастание кризисных явлений в СССР. Ю.В. Андропов и начало формирования идеологии перемен. М.С. Горбачев и его окружение: курс на реформы	6	
Тема 11.4. СССР в 1985-1991 гг.	Основное содержание	6	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Социально-экономическое развитие СССР в 1985-1991 гг. Первый этап преобразований М.С. Горбачева: концепция ускорения социально-экономического развития. Второй этап экономических реформ. Экономический кризис и окончательное разрушение советской модели экономики. Разработка программ перехода к рыночной экономике. Перемены в духовной сфере в годы перестройки. Гласность и плюрализм. Литература. Кино и театр. Реабилитация жертв политических репрессий. Новый этап в государственно-конфессиональных отношениях. Результаты политики гласности. Реформа политической системы СССР и ее итоги. Начало изменения советской политической системы. Конституционная реформа 1988-1991 гг. I Съезд народных депутатов СССР и его значение. Становление многопартийности. Кризис в КПСС и создание Коммунистической партии РСФСР. Новое политическое мышление и перемены во внешней политике. СССР и Запад. Начало разоружения. Разблокирование региональных конфликтов. Распад социалистической системы. Результаты политики нового мышления. Отношение к М.С. Горбачеву и его внешней политике в СССР и в мире. Национальная политика и подъем национальных движений. Кризис межнациональных отношений. Нарастание националистических и сепаратистских настроений, обострение межнациональных конфликтов. Противостояние между союзным центром и партийным руководством республик. Декларация о государственном суверенитете РСФСР. Разработка нового союзного договора. Августовский политический кризис 1991 г. Распад СССР	6	
Профессионально ориентированное содержание		2	ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК
Значение ключевых открытий и патентов 20 века для механики. Наш край в 1945-1991 гг		2	
Раздел 12. Российская Федерация в 1992 – начале 2000-х гг.		14	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), практические занятия, прикладной модуль	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
Тема 12.1. Российская Федерация в 1990-е гг.	Основное содержание Российская экономика в условиях рынка. Начало радикальных экономических преобразований. Ваучерная приватизация. Положение в экономике России в 1992–1998 гг. Корректировка курса реформ. «Олигархический капитализм» и финансовые кризисы. Дефолт 1998 г. и его последствия. Россия после дефолта. Результаты экономических реформ 1990-х гг. Политическое развитие Российской Федерации. Разработка новой Конституции России. Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Трагические события осени 1993 г. в Москве. Конституция России 1993 г. и ее значение. Российская многопартийность и становление современного парламентаризма. Выборы Президента Российской Федерации в 1996 году. Результаты политического развития России в 1990-е гг. Отставка Президента России Б.Н. Ельцина. Межнациональные отношения и национальная политика. Народы и регионы России после распада СССР. Федеративный договор. Военно-политический кризис в Чеченской Республике. Повседневная жизнь. Изменения в структуре российского общества и условиях жизни различных групп населения в 1990-е гг. Численность и доходы населения. Социальное расслоение. Досуг и туризм. Внешняя политика Российской Федерации в 1990-е гг. Новое место России в мире. Взаимоотношения с США и странами Запада. Агрессия НАТО в Югославии и изменение политики России в отношении Запада. Отношения со странами Азии, Африки и Латинской Америки. Россия на постсоветском пространстве. Результаты внешней политики страны в 1990-е гг.	6	ОК 02, ОК 05, ОК 06
Тема 12.2. Россия в XXI в.	Основное содержание Политические вызовы и новые приоритеты внутренней политики России в начале XXI в. Укрепление вертикали власти. Противодействие террористической угрозе. Урегулирование кризиса в Чеченской Республике. Обеспечение гражданского согласия и единства общества. Утверждение государственной символики. Военная реформа. Стабилизация политической системы в годы президентства В.В. Путина. Россия в 2008–2011 гг. Президент Д.А. Медведев и его программа. Военный конфликт в Закавказье. Новый этап политической реформы. Выборы в Государственную Думу 2011 г. Социально-экономическое развитие России в начале XXI в. Приоритетные национальные проекты. Экономическое развитие в 2000–2007 гг. Россия в системе мировой рыночной экономики. Мировой экономический кризис 2008 г. Социальная политика. Изменения в структуре, занятости и численности населения. Культура, наука, спорт и общественная жизнь в 1990-х – начале 2020-х гг. Последствия распада СССР в сфере науки, образования и культуры. Литература. Кинематограф. Музыка. Театр. Изобразительное и монументальное искусство. Развитие российской культуры в XXI в. Развитие науки. Формирование суверенной системы образования. Средства массовой информации. Российский спорт. Государство и основные религиозные конфессии. Повседневная жизнь. Внешняя политика в начале XXI в. Россия в современном мире. Становление нового внешнеполитического курса России в 2000–2007 гг. Рост международного авторитета России и возобновление конфронтации со странами Запада в 2008 – 2020 гг. Россия в 2012 – начале 2020-х гг. Укрепление обороноспособности страны. Социально-экономическое развитие. Выборы в Государственную Думу 2016 г. Выборы Президента Российской Федерации в 2018 г. Национальные цели развития страны. Конституционная реформа 2020 г. Выборы в Государственную Думу VIII созыва. Россия сегодня. Специальная военная операция (далее – СВО). Отношения с Западом в начале XXI в. Давление на Россию со стороны США. Противодействие стратегии Запада в отношении России. Фальсификация истории. Возрождение нацизма. Украинский неонацизм. Переворот 2014 г. на Украине. Возвращение Крыма. Судьба Донбасса. Минские соглашения. СВО. Противостояние с Западом. Украина – неонацистское государство. Новые регионы. СВО и российское общество. Россия – страна героев	4	ОК 02, ОК 05, ОК 06
Профессионально ориентированное содержание		2	ОК 02, ОК 05, ОК 06,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), практические занятия, прикладной модуль	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
Влияние промышленной деятельности на окружающую среду. История борьбы за экологическую безопасность в производстве. Наш край в 1992-2022 гг.		2	ПК
Промежуточная аттестация по дисциплине:		4	
другая форма аттестации за 1 семестр		2	
дифференцированный зачёт		2	
Всего:		136/16	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «История», оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Шубин А.В. и др. История России 1914-1945 годы. 10 класс. Базовый уровень /ред. Мединский В.Р.-М.: «Просвещение», 2023

2. Шубин А.В. и др. История России 14-начало XXI века. 11 класс. Базовый уровень /ред. Мединский В.Р.-М.: «Просвещение», 2023

3.2.3. Дополнительные источники

1. Всемирная история. VII–X тт. М. Издательство социально-экономической литературы. 1960–1965.
2. Губер А.А., Ким Г.Ф., Хейфец А.Н. Новая история стран Азии и Африки. М. «Наука» 1982.
3. История. Серия «Учебники и учебные пособия». Ростов н/Дон. «Феникс». 2003.
4. Кредер А.А. Новейшая история зарубежных стран 1914 – 1997. Учебник для 9 класса основных школ. М. Издательство «Центр гуманитарного образования». 1998.
5. Левандовский А.А., Щетинов Ю.А. Россия в XX веке. Учебник для 10–11 классов общеобразовательных учреждений. М. «Просвещение». 1997.
6. Новейшая история зарубежных стран. Европа и Америка. 1917–1939. М. «Просвещение» 1975.
7. Новейшая история Зарубежных стран. Европа и Америка. 1939–1975. М. «Просвещение» 1978.
8. Новейшая история стран Азии и Африки. М. Издательство Московского университета. 1965.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Основные факты, процессы и явления, характеризующие целостность отечественной и всемирной истории.	Воспроизведение основных фактов, процессов и явлений, характеризующих целостность отечественной и всемирной истории.	Устный и письменный опрос. Контрольные (блоковые) работы. Промежуточная аттестация
Периодизацию всемирной и отечественной истории.	Воспроизведение периодизации всемирной и отечественной истории	Устный и письменный опрос. Контрольные (блоковые) работы. Промежуточная аттестация
Современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной и всемирной истории.	Воспроизведение современных версий и трактовок важнейших проблем отечественной и всемирной истории	Устный и письменный опрос. Промежуточная аттестация
Особенности исторического пути России, ее роль в мировом сообществе.	Воспроизведение особенностей исторического пути России, ее роль в мировом сообществе	Устный и письменный опрос. Контрольные (блоковые) работы. Промежуточная аттестация
Основные исторические термины и даты.	Воспроизведение основных исторических терминов и дат	Устный и письменный опрос. Контрольные (блоковые) работы. Промежуточная аттестация
Анализировать историческую информацию, представленную в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема, аудиовизуальный ряд).	Осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах	Оценка продукта самостоятельной работы.
Различать в исторической информации факты и мнения, исторические описания и исторические объяснения.	Анализ информации по соответствующей тематике доклада, реферата. Формулировка выводов	Оценка продукта самостоятельной работы.
Устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений.	Анализ информации по соответствующей тематике доклада, реферата. Формулировка выводов	Оценка продукта самостоятельной работы.
Представлять результаты изучения исторического материала в формах конспекта, реферата, рецензии.	Анализ информации по соответствующей тематике доклада, реферата, презентации.	Оценка продукта самостоятельной работы.
Определения собственной позиции по отношению к явлениям современной жизни, исходя из их исторической обусловленности.	Поиск информации, установление соответствия между существенными чертами изученных явлений	Оценка продукта самостоятельной работы.
Использования навыков исторического анализа при критическом восприятии получаемой извне социальной информации.	Формулировка выводов	
Соотнесения своих действий и поступков окружающих с исторически возникшими формами социального поведения.	Поиск информации, установление соответствия между существенными чертами изученных явлений	
Осознания себя как представителя исторически сложившегося гражданского, этнокультурного, конфессионального сообщества, гражданина России.	Поиск информации, установление соответствия между существенными чертами изученных явлений	

Приложение 2.10

к ОПОП-П по специальности

15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД. 10 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	187
1. Общая характеристика	187
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	187
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 1	187
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	190
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	190
2.2. Содержание дисциплины	190
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	199
3.1. Материально-техническое обеспечение	199
3.2. Учебно-методическое обеспечение	199
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	201

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД 10. Обществознание

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «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).

Дисциплина «Наименование» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования	планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных

различных жизненных ситуациях	траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	ситуациях
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	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 интересные профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 2.3. Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования	в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам планировать расстановку кадров в зависимости от задания и квалификации кадров проводить производственный инструктаж подчиненных использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства	методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; методы оценки качества выполняемых работ правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка виды, периодичность и правила оформления инструктажа; организацию производственного и технологического процесса	в организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства
ПК 3.3. Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического)	в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и	методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала методы оценки качества	в организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны

оборудования	отраслевым стандартам планировать расстановку кадров в зависимости от задания и квалификации кадров проводить производственный инструктаж подчиненных использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства	выполняемых работ правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка; виды, периодичность и правила оформления инструктажа организацию производственного и технологического процесса	труда и бережливого производства

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	72	34
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	2	-
Всего	72	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Человек в обществе		10	
Тема 1.1. Общество и общественные отношения. Развитие общества	Содержание 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 В том числе практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие № 1. Многообразие путей и форм общественного развития. Эволюция, социальная революция. Реформа. Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в. Общественный прогресс, его критерии. Противоречивый характер прогресса. Глобализация и ее противоречивые последствия Профессионально-ориентированное содержание Технический и естественнонаучный профили – Перспективы развития в специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) в информационном обществе. Направления цифровизации в профессиональной деятельности специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям). Роль науки в решении глобальных проблем	4 2 1 1	ОК 01 ОК 05 ПК 2.3 ПК 3.3
Тема 1.2. Биосоциальная природа человека и его деятельность	Содержание 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 В том числе практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие № 2. Мировоззрение, его структура и типы мировоззрения Профессионально-ориентированное содержание Выбор профессии. Профессиональное самоопределение. Учет особенностей характера в профессиональной деятельности в специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям). Межличностное общение и взаимодействие в профессиональном сообществе, его особенности специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).	4 2 1 1	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 2.3 ПК 3.3
Тема 1.3. Познавательная деятельность человека. Научное познание	Содержание В том числе практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие № 3. 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 2 1	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 2.3 ПК 3.3

	Профессионально-ориентированное содержание Естественные, технические, точные и социально - гуманитарные науки в профессиональной деятельности специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).	1	
Раздел 2. Духовная культура		8	
Тема 2.1. Духовная культура личности и общества	Содержание 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	2	
	Профессионально-ориентированное содержание Культура общения, труда учебы и поведения в обществе. Этикет профессиональной деятельности в специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).	1	ОК 03 ОК 05 ОК 06
Тема 2.2. Наука и образование в современном мире	Содержание В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 4. Наука. Функции науки. Возрастание роли науки в современном обществе. Направления научно-технологического развития и научные достижения Российской Федерации. Образование в современном обществе. Российская система образования. Основные направления развития образования в Российской Федерации. Непрерывность образования в информационном обществе. Значение самообразования. Цифровые образовательные ресурсы	1	ОК 02 ОК 03 ПК 2.3 ПК 3.3
	Профессионально-ориентированное содержание Профессиональное образование по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).	1	
Тема 2.3. Религия	Содержание Религия, её роль в жизни общества и человека. Мировые и национальные религии. Значение поддержания межконфессионального мира в Российской Федерации. Свобода совести.	2	ОК 05 ОК 06
Тема 2.4. Искусство	Содержание В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 5. Искусство, его основные функции. Особенности искусства как формы духовной культуры. Достижения современного российского искусства.	1	ОК 01 ОК 05 ПК 2.3 ПК 3.3
	Профессионально-ориентированное содержание Образ специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) в искусстве	1	
Раздел 3. Экономическая жизнь общества		16	
Тема 3.1. Экономика- основа жизнедеятельности общества	Содержание 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	
	Профессионально-ориентированное содержание Особенности разделения труда и специализации в сфере специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)	1	ОК 02 ОК 07 ПК 2.3 ПК 3.3
Тема 3.2. Рыночные отношения в экономике.	Содержание Функционирование рынков. Рынки труда, капитала, земли, информации. Государственное регулирование рынков.	4	
		2	ОК 01

Финансовые институты	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		ОК 03 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 6. Рыночный спрос. Закон спроса. Эластичность спроса. Рыночное предложение. Закон предложения. Эластичность предложения. Цифровые финансовые услуги. Финансовые технологии и финансовая безопасность. Денежные агрегаты.	2	
Тема 3.3 Рынок труда и безработица. Рациональное поведение потребителя	Содержание / Кейс	4	
	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. Решение кейса 1. Безработица и конкуренция за рабочие места в моногороде	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.3 ПК 3.3
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Профессионально-ориентированное содержание Практическое занятие № 7. Спрос на труд и его факторы в специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям). Стратегия поведения при поиске работы. Возможности профессиональной переподготовки по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)	2	
Тема 3.4. Предприятие в экономике	Содержание	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 8. Предприятие в экономике. Цели предприятия. Факторы производства. Альтернативная стоимость, способы и источники финансирования предприятий. Издержки, их виды. Выручка, прибыль. Поддержка малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации. Государственная политика импортозамещения в Российской Федерации	1	ОК 01 ОК 03 ПК 2.3 ПК 3.3
	Профессионально-ориентированное содержание Предпринимательская деятельность в сфере специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям). Основы менеджмента и маркетинга в сфере специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)	1	
Тема 3.5. Экономика и государство	Содержание	2	
	Экономика и государство. Экономические функции государства. Общественные блага. Внешние эффекты. Государственный бюджет. Дефицит и профицит государственного бюджета. Принцип сбалансированности государственного бюджета. Государственный долг. Налоговая система Российской Федерации. Функции налогов. Система налогов и сборов в Российской Федерации. Налоговые льготы и вычеты. Фискальная политика государства. Цифровизация экономики в Российской Федерации	2	ОК 01 ОК 09 ПК 2.3 ПК 3.3
Тема 3.6. Тенденции развития экономики России и международная экономика	Содержание	2	
	Мировая экономика. Международная экономика. Международное разделение труда. Экспорт и импорт товаров и услуг. Выгоды и убытки от участия в международной торговле. Государственное регулирование внешней торговли	1	ОК 06 ОК 09 ПК 2.3 ПК 3.3
	Профессионально-ориентированное содержание Направления импортозамещения в условиях современной экономической ситуации в специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям). Собственное производство как средство устойчивого развития государства	1	

Раздел 4. Социальная сфера		8	
Тема 4.1. Социальная структура общества. Положение личности в обществе	Содержание	2	
	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	ОК 01 ОК 05 ПК 2.3 ПК 3.3
	Профессионально-ориентированное содержание Престиж профессиональной деятельности. Социальные роли человека в трудовом коллективе. Возможности профессионального роста	1	
Тема 4.2. Семья в современном мире	Содержание	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 9. 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	ОК 05 ОК 06
Тема 4.3. Этнические общности и нации	Содержание	2	
	Миграционные процессы в современном мире. Этнические общности. Нации и межнациональные отношения. Этносоциальные конфликты, способы их предотвращения и пути разрешения. Конституционные принципы национальной политики в Российской Федерации	2	ОК 05 ОК 06
Тема 4.4. Социальные нормы и социальный контроль. Социальный конфликт и способы его разрешения	Содержание / Кейс	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое задание № 10. 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. Решение кейса 2. Конфликт из-за сокращения штата и перераспределения обязанностей	1	ОК 04 ОК 05 ПК 2.3 ПК 3.3
	Профессионально-ориентированное содержание Конфликты в трудовых коллективах и пути их преодоления. Стратегии поведения в конфликтной ситуации	1	
Раздел 5. Политическая сфера		8	
Тема 5.1. Политика и власть. Политическая система	Содержание	4	
	Политическая власть и субъекты политики в современном обществе. Политические институты. Политическая деятельность. Политическая система общества, ее структура и функции. Политическая система Российской Федерации на современном этапе. Государство как основной институт политической системы. Государственный суверенитет. Функции государства. Форма государства: форма правления, форма государственного (территориального) устройства, политический режим Типология форм государства	2	ОК 05 ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое задание № 11. 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	Содержание	4	
	Политическая культура общества и личности. Политическое поведение. Политическое участие. Причины абсентеизма. Политическая идеология, ее роль в обществе. Основные идейно-политические течения	2	ОК 03 ОК 04

участники	современности. Политический процесс и участие в нем субъектов политики. Формы участия граждан в политике. Политические партии как субъекты политики, их функции, виды. Типы партийных систем. Избирательная система. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательная кампания. Избирательная система в Российской Федерации Политическая элита и политическое лидерство. Типология лидерства		ПК 2.3 ПК 3.3
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое задание № 12. Роль средств массовой информации в политической жизни общества. Интернет в современной политической коммуникации	1	
	Профессионально-ориентированное содержание Роль профсоюзов в формировании основ гражданского общества. Профсоюзная деятельность в области защиты прав работника	1	
Раздел 6. Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации		20	
Тема 6.1. Право в системе социальных норм	Содержание	4	
	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	ОК 01 ОК 05 ОК 09 ПК 2.3 ПК 3.3
	Профессионально-ориентированное содержание Соблюдение правовых норм в профессиональной деятельности	2	
Тема 6.2. Основы конституционного права Российской Федерации	Содержание	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 13. 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	1	ОК 02 ОК 06 ОК 07 ПК 2.3 ПК 3.3
	Профессионально-ориентированное содержание Профессиональные обязанности гражданина Российской Федерации в организации мероприятий ГО и защиты от ЧС в условиях мирного и военного времени	1	
Тема 6.3. Правовое регулирование гражданских, семейных, трудовых, образовательных правоотношений	Содержание	6	
	Гражданское право. Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Организационно-правовые формы юридических лиц. Гражданская дееспособность несовершеннолетних. Семейное право. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Правовое регулирование отношений супругов. Права и обязанности родителей и детей Трудовое право. Трудовые правоотношения. Порядок приема на работу, заключения и расторжения трудового договора. Права и обязанности работников и работодателей. Дисциплинарная ответственность. Защита трудовых прав работников. Особенности трудовых правоотношений несовершеннолетних работников Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». Порядок приема на обучение в образовательные организации среднего профессионального и высшего образования. Порядок оказания платных образовательных услуг	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06 ПК 2.3 ПК 3.3
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Профессионально-ориентированное содержание Практическое занятие № 14. Коллективный договор. Трудовые споры и порядок их разрешения.	2	
	Профессионально-ориентированное содержание Практическое занятие № 15. Особенность регулирования трудовых отношений в сфере эксплуатации и обслуживание электромеханического и электрического	2	

	оборудования		
Тема 6.4. Правовое регулирование налоговых, административных, уголовных правоотношений. Экологическое законодательство	Содержание	4	
	Административное право и его субъекты. Административное правонарушение и административная ответственность Экологическое законодательство. Экологические правонарушения. Способы защиты права на благоприятную окружающую среду Уголовное право. Основные принципы уголовного права. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних	2	ОК 06 ОК 09 ПК 2.3 ПК 3.3
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 16. Законодательство Российской Федерации о налогах и сборах. Участники отношений, регулируемых законодательством о налогах и сборах. Права и обязанности налогоплательщиков. Ответственность за налоговые правонарушения	2	
Тема 6.5. Основы процессуального права	Содержание	4	
	Конституционное судопроизводство Административный процесс. Судебное производство по делам об административных правонарушениях Уголовный процесс, его принципы и стадии. Субъекты уголовного процесса	2	ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 2.3 ПК 3.3
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 17. Гражданские споры, порядок их рассмотрения. Основные принципы гражданского процесса. Участники гражданского процесса. Арбитражное судопроизводство	2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Обществознание и основы философии», оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Боголюбов Л.Н. и др. Обществознание 10 класс - М.: Издательство «Просвещение», 2022
2. Боголюбов Л.Н. и др. Обществознание 11 класс - М.: Издательство «Просвещение», 2022.

3.2.2. Основные электронные издания

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

3.2.3. Дополнительные источники

1. Конституция Российской Федерации 1993 г. (последняя редакция).
2. Водный кодекс РФ (введен в действие Федеральным законом от 03.06.2006 № 74-ФЗ) // СЗ РФ. — 2006. — № 23. — Ст. 2381.
3. Гражданский кодекс РФ. Ч. 1 (введен в действие Федеральным законом от 30.11.1994 № 51-ФЗ) // СЗ РФ. — 1994. — № 32. — Ст. 3301.
4. Гражданский кодекс РФ. Ч. 2 (введен в действие Федеральным законом от 26.01.1996 № 14-ФЗ) // СЗ РФ. — 1996. — № 5. — Ст. 410.
5. Гражданский кодекс РФ. Ч. 3 (введен в действие Федеральным законом от 26.11.2001 № 46-ФЗ) // СЗ РФ. — 2001. — № 49. — Ст. 4552.
6. Гражданский кодекс РФ. Ч. 4 (введен в действие Федеральным законом от 18.12.2006 № 230-ФЗ) // СЗ РФ. — 2006. — № 52 (ч. I). — Ст. 5496.
7. Земельный кодекс РФ (введен в действие Федеральным законом от 25.10.2001 № 136-ФЗ) // СЗ РФ. — 2001. — № 44. — Ст. 4147.
8. Кодекс РФ об административных правонарушениях (введен в действие Федеральным законом от 30.12.2001 № 195-ФЗ) // СЗ РФ. — 2002. — № 1 (Ч. I). — Ст. 1.
9. Трудовой кодекс РФ (введен в действие Федеральным законом от 30.12.2001 № 197-ФЗ) // СЗ РФ. — 2002. — № 1 (Ч. I). — Ст. 3.
10. Уголовный кодекс РФ (введен в действие Федеральным законом от 13.06.1996 № 63-ФЗ) // СЗ РФ. — 1996. — № 25. — Ст. 2954.
11. Закон РФ от 07.02.1992 № 2300-1 «О защите прав потребителей» // СЗ РФ. — 1992. — № 15. — Ст. 766.
12. Закон РФ от 19.04.1991 № 1032-1 «О занятости населения в Российской Федерации» // Ведомости Съезда народных депутатов РФ и ВС РФ. — 1991. — № 18. — Ст. 566.
13. Закон РФ от 31.05.2002 № 62-ФЗ «О гражданстве Российской Федерации» // СЗ РФ. — 2002.
14. Закон РФ от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах» (с изм. и доп.) // СЗ РФ. — 1995. — № 10. — Ст. 823.
15. Закон РФ от 11.02.1993 № 4462-1 «О Нотариате» (с изм. и доп.) // СЗ РФ. — 1993.
16. Федеральный закон от 31.05.2002 г. № 63-ФЗ «Об адвокатской деятельности и адвокатуре в Российской Федерации» // СЗ РФ. — 2002.
17. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // СЗ РФ. — 2012.
18. Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» // СЗ РФ. — 1999. — № 14. — Ст. 1650.
19. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» // СЗ РФ. — 2002. — № 2. — Ст. 133.
20. Федеральный закон от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире» // Российская газета. — 1995. — 4 мая.
21. Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» // СЗ РФ. — 1999. — № 18. — Ст. 2222.
22. Указ Президента РФ от 16.05.1996 № 724 «О поэтапном сокращении применения смертной казни в связи с вхождением России в Совет Европы» // Российские вести. — 1996. — 18 мая.
23. Указ Президента РФ от 07.05.2012 № 596 «О долгосрочной государственной экономической политике» // Российская газета. — 2012. — 9 мая.
24. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480).
25. 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»».
26. 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».

27. Готовимся к Единому государственному экзамену. Обществоведение. — М., 2014.
28. Единый государственный экзамен. Контрольные измерительные материалы. Обществознание. — М., 2014.
29. Учебно-тренировочные материалы для сдачи ЕГЭ. — М., 2014.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
ориентироваться в наиболее общих проблемах общества, культуры, экономики, политики и юриспруденции как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста.	Понимание роли обществознания в жизни человека и общества Знание основных понятий и категорий обществознания	1) накопительная оценка; 2) мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся
1) основные категории и понятия обществознания; 2) роль обществознания в жизни человека и общества; 3) основы культуры общества; 4) сущность политического процесса; 5) основы социальной структуры общества; 6) об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; 7) о социальных и этических проблемах, связанных с правовым поведением человека	Представление об экономической, социальной, культурной, политической, правовой деятельности Понимание основ социального устройства современного общества	1) накопительная оценка; 2) мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД. 11 ГЕОГРАФИЯ**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	205
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	209
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	209
2.2. Содержание дисциплины	209
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	21Error! Bookmark not defined.
3.1. Материально-техническое обеспечение	217
3.2. Учебно-методическое обеспечение	21Error! Bookmark not defined.
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	218

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.11 География

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «География»: освоение системы географических знаний о целостном, многообразном и динамично изменяющемся мире, взаимосвязи природы, населения и хозяйства на всех территориальных уровнях; овладение умениями сочетать глобальный, региональный и локальный подходы для описания и анализа природных, социально-экономических, геоэкологических процессов и явлений; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей посредством ознакомления с важнейшими географическими особенностями и проблемами мира в целом, его отдельных регионов и ведущих стран; воспитание уважения к другим народам и культурам, бережного отношения к окружающей природной среде; использование в практической деятельности и повседневной жизни разнообразных географических методов, знаний и умений, а также географической информации; нахождение и применение географической информации, включая географические карты, статистические материалы, геоинформационные системы и интернет-ресурсы, для правильной оценки важнейших социально-экономических вопросов международной жизни; понимание географической специфики крупных регионов и стран мира в условиях стремительного развития международного туризма и отдыха, деловых и образовательных программ, телекоммуникаций и простого общения.

Дисциплина «География» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы/

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

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

профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).(по отраслям) применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).(по отраслям) стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям). организовывать профессиональную	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства	содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

	деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) средства профилактики перенапряжения	использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 6.4. Управлять информацией и данными	искать нужные источники информации и данные анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач	прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы для моделирования технологических процессов	управления информацией и данными

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	72	34
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	2	-
Всего	72	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. География как наука		2	
Тема 1.1. Традиционные и новые методы в географии. Географические прогнозы. Географическая культура	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07
	Теоретическое обучение 1. Традиционные и новые методы исследований в географических науках, их использование в разных сферах человеческой деятельности. Современные направления географических исследований. Источники географической информации, геоинформационные системы. Географические прогнозы как результат географических исследований. 2. Элементы географической культуры: географическая картина мира, географическое мышление, язык географии. Их значимость для представителей разных профессий	2	
Раздел 2. Природопользование и геоэкология		12	
Тема 2.1. Географическая среда. Естественный и антропогенный ландшафты	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07
	Теоретическое обучение 1. Географическая среда как геосистема; факторы, её формирующие и изменяющие. Адаптация человека к различным природным условиям территорий, её изменение во времени. Географическая и окружающая среда. 2. Естественный и антропогенный ландшафты. Проблема сохранения ландшафтного и культурного разнообразия на Земле	2	
	Практическое занятие	2	
	№ 1. Классификация ландшафтов с использованием источников географической информации		
Тема 2.2. Проблемы взаимодействия человека и природы	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07
	Теоретическое обучение Опасные природные явления, климатические изменения, повышение уровня Мирового океана, загрязнение окружающей среды. «Климатические беженцы». Стратегия устойчивого развития. Цели устойчивого развития и роль географических наук в их достижении. Особо охраняемые природные территории как один из объектов целей устойчивого развития. Объекты Всемирного природного и культурного наследия	2	
	Практическое занятие	2	
	№ 2. Определение целей и задач учебного исследования, связанного с опасными природными явлениями и (или) глобальными изменениями климата и (или) загрязнением Мирового океана, выбор формы фиксации результатов наблюдения (исследования)		
Тема 2.3. Природные ресурсы и их виды	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07
	Теоретическое обучение Особенности размещения природных ресурсов мира. Природно-ресурсный капитал регионов, крупных стран, в том числе России. Ресурсообеспеченность. Истощение природных ресурсов. Обеспеченность стран стратегическими ресурсами: нефтью, газом, ураном, рудными и другими полезными ископаемыми. Земельные ресурсы. Обеспеченность человечества пресной водой. Гидроэнергоресурсы Земли, перспективы их использования. География лесных ресурсов, лесной фонд мира. Обезлесение, его причины и распространение. Роль природных ресурсов Мирового океана (энергетических, биологических, минеральных) в жизни человечества и перспективы их использования. Агроклиматические ресурсы. Рекреационные ресурсы	2	
	Практические занятия	2	
	№ 3. Оценка природно-ресурсного капитала одной из стран (по выбору) по источникам географической информации. № 4. Определение ресурсообеспеченности стран отдельными видами природных ресурсов		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
Раздел 3. Современная политическая карта		2	
Тема 3.1. Политическая география и геополитика. Классификация и типология стран мира	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07
	Теоретическое обучение 1. Теоретические основы геополитики как науки. Политическая география и геополитика. Политическая карта мира и изменения, на ней происходящие. Новая многополярная модель политического мироустройства, очаги геополитических конфликтов. Политико-географическое положение. Специфика России как евразийского и приарктического государства. 2. Основные типы стран: критерии их выделения. Формы правления государств мира, унитарное и федеративное государственное устройство	2	
Раздел 4. Население мира		12	
Тема 4.1. Численность и воспроизводство населения. Состав и структура населения	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	Теоретическое обучение 1. Численность населения мира и динамика её изменения. Теория демографического перехода. Воспроизводство населения, его типы и особенности в странах с различным уровнем социально-экономического развития (демографический взрыв, демографический кризис, старение населения). Демографическая политика и её направления в странах различных типов воспроизводства населения. 2. Возрастной и половой состав населения мира. Структура занятости населения в странах с различным уровнем социально-экономического развития. Этнический состав населения. Крупные народы, языковые семьи и группы, особенности их размещения. Религиозный состав населения. Мировые и национальные религии, главные районы распространения. Население мира и глобализация. География культуры в системе географических наук. Современные цивилизации, географические рубежи цивилизации Запада и цивилизации Востока	2	
	Практические занятия № 5. Определение и сравнение темпов роста населения крупных по численности населения стран и регионов мира (форма фиксации результатов анализа по выбору обучающихся). № 6. Объяснение особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения	4	
Тема 4.2. Размещение населения. Качество жизни населения	Содержание учебного материала/ Кейс № 1	6	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	Теоретическое обучение 1. Географические особенности размещения населения и факторы, его определяющие. Плотность населения, ареалы высокой и низкой плотности населения. Миграции населения: причины, основные типы и направления. Расселение населения: типы и формы. Понятие об урбанизации, её особенности в странах различных социально-экономических типов. Городские агломерации и мегалополисы мира. 2. Качество жизни населения как совокупность экономических, социальных, культурных, экологических условий жизни людей. Показатели, характеризующие качество жизни населения. Индекс человеческого развития как интегральный показатель сравнения качества жизни населения различных стран и регионов мира Кейс № 1: «Размещение населения. Качество жизни населения».	2	
	Практические занятия № 7. Сравнение и объяснение различий в соотношении городского и сельского населения разных регионов мира на основе анализа статистических данных. № 8. Объяснение различий в показателях качества жизни населения в отдельных регионах и странах мира на основе анализа источников географической информации	4	
Раздел 5. Мировое хозяйство		18	
Тема 5.1.	Содержание учебного материала	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
Состав и структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда	Теоретическое обучение Мировое хозяйство: определение и состав. Основные этапы развития мирового хозяйства. Факторы размещения производства и их влияние на современное развитие мирового хозяйства. Отраслевая, территориальная и функциональная структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда. Отрасли международной специализации. Условия формирования международной специализации стран и роль географических факторов в её формировании. Аграрные, индустриальные и постиндустриальные страны. Роль и место России в международном географическом разделении труда Кейс № 2: «Факторы размещения производства и их влияние на современное развитие мирового хозяйства».	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК-2.3
	Практическое занятие № 9. Сравнение структуры экономики аграрных, индустриальных и постиндустриальных стран	2	
Тема 5.2. Международная экономическая интеграция	Содержание учебного материала Международная экономическая интеграция. Крупнейшие международные отраслевые и региональные интеграционные группировки. Глобализация мировой экономики и её влияние на хозяйство стран разных социально-экономических типов. Транснациональные корпорации (ТНК) и их роль в мировой экономике	2 2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК-2.3
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
Тема 5.3. География главных отраслей мирового хозяйства. Промышленность мира	Содержание учебного материала (профессионально ориентированное) / Интегрированный урок Теоретическое обучение Географические особенности размещения основных видов сырьевых и топливных ресурсов. Страны-лидеры по запасам и добыче нефти, природного газа и угля. Топливо-энергетический комплекс мира: основные этапы развития, «энергопереход». География отраслей топливной промышленности. Крупнейшие страны-производители, экспортёры и импортёры нефти, природного газа и угля. Организация стран-экспортёров нефти. Современные тенденции развития отрасли, изменяющие её географию, «сланцевая революция», «водородная» энергетика, «зелёная энергетика» Мировая электроэнергетика. Структура мирового производства электроэнергии и её географические особенности. Быстрый рост производства электроэнергии с использованием возобновляемых источников энергии. Страны-лидеры по развитию «возобновляемой» энергетики. Воздействие на окружающую среду топливной промышленности и различных типов электростанций, включая возобновляемые источники энергии. Роль России как крупнейшего поставщика топливно-энергетических и сырьевых ресурсов в мировой экономике. Металлургия мира. Географические особенности сырьевой базы чёрной и цветной металлургии. Ведущие страны-производители и экспортёры стали, меди и алюминия. Современные тенденции развития отрасли. Влияние металлургии на окружающую среду. Место России в мировом производстве и экспорте чёрных и цветных металлов. Интегрированный урок: География и Материаловедение Тема: Металлургия мира. Машиностроительный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортёры продукции автомобилестроения, авиастроения и микроэлектроники. Химическая промышленность и лесопромышленный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортёры минеральных удобрений и продукции химии органического синтеза. Ведущие страны-производители древесины и продукции целлюлозно-бумажной промышленности. Влияние химической и лесной промышленности на окружающую среду Интегрированный урок: География и Процессы и аппараты Тема: Химическая промышленность. Лесопромышленный комплекс мира. Машиностроительный комплекс мира.	12 6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК-2.3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
	Сельское хозяйство. Географические различия в обеспеченности земельными ресурсами. Земельный фонд мира, его структура. Современные тенденции развития отрасли. Органическое сельское хозяйство. Растениеводство. География производства основных продовольственных культур. Ведущие экспортёры и импортёры. Роль России как одного из главных экспортёров зерновых культур. Животноводство. Ведущие экспортёры и импортёры продукции животноводства. Рыболовство и аквакультура: географические особенности. Влияние сельского хозяйства и отдельных его отраслей на окружающую среду. Интегрированный урок: География и Техническая механика Тема: Сельское хозяйство и рыболовство.		
	Сфера нематериального производства. Мировой транспорт. Роль разных видов транспорта в современном мире. Основные международные магистрали и транспортные узлы. Мировая система научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Международные экономические отношения: основные формы и факторы, влияющие на их развитие. География международных финансовых центров. Мировая торговля и туризм		
	Практические занятия		
	№ 10. Представление в виде диаграмм данных о динамике изменения объёмов и структуры производства электроэнергии в мире. № 11. Размещение профильной отрасли мирового хозяйства на карте мира. № 12. Составление экономико-географической характеристики профильной отрасли. № 13. Определение направления грузопотоков продовольствия на основе анализа статистических материалов и создание карты «Основные экспортёры и импортёры продовольствия»	6	
Основное содержание			
Раздел 6. Регионы и страны мира		20	
Тема 6.1. Регионы мира. Зарубежная Европа	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Теоретическое обучение Многообразие подходов к выделению регионов мира. Регионы мира: Зарубежная Европа, Зарубежная Азия, Северная Америка, Латинская Америка, Африка, Австралия и Океания. Зарубежная Европа: состав (субрегионы Западная Европа, Северная Европа, Южная Европа, Восточная Европа), общая характеристика. Общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегионов. Геополитические проблемы региона	2	
	Практическое занятие	2	
	№ 14. Сравнение по уровню социально-экономического развития стран различных субрегионов Зарубежной Европы с использованием источников географической информации (по выбору)		
Тема 6.2. Зарубежная Азия	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Теоретическое обучение Зарубежная Азия: состав (субрегионы: Юго-Западная Азия, Центральная Азия, Восточная Азия, Южная Азия, Юго-Восточная Азия), общая экономико-географическая характеристика. Общие черты и особенности экономико-географического положения, природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Зарубежной Азии, современные проблемы (на примере Китая, Индии, Ирана, Японии). Современные экономические отношения России со странами Зарубежной Азии (Китай, Индия, Турция, страны Центральной Азии)	2	
	Практическое занятие	2	
	№ 15. Сравнение международной промышленной и сельскохозяйственной специализации Китая и Индии на основании		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
	анализа данных об экспорте основных видов продукции		
Тема 6.3. Америка	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Теоретическое обучение Америка: состав (субрегионы: Северная Америка, Латинская Америка), общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов. Особенности экономико-географического положения природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства США и Канады, стран Латинской Америки, современные проблемы (на примере США, Канады, Мексики, Бразилии)	2	
	Практическое занятие		
	№ 16. Объяснение особенностей территориальной структуры хозяйства Канады и Бразилии на основе анализа географических карт	2	
Тема 6.4. Африка. Австралия и Океания	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Теоретическое обучение Африка: состав (субрегионы: Северная Африка, Западная Африка, Центральная Африка, Восточная Африка, Южная Африка), общая экономико-географическая характеристика. Особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегионов. Последствия колониализма в экономике Африки. Экономические и социальные проблемы региона. Особенности экономико-географического положения, природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Африки (на примере ЮАР, Египта, Алжира, Нигерии) Австралия и Океания: особенности географического положения. Австралийский Союз: главные факторы размещения населения и развития хозяйства. Экономико-географическое положение, природно-ресурсный капитал. Отрасли международной специализации. Географическая и товарная структура экспорта Океании: особенности природных ресурсов, населения и хозяйства. Место в международном географическом разделении труда	2	
	Практическое занятие		
	№ 17. Сравнение на основе анализа статистических данных роли сельского хозяйства в экономике Алжира и Эфиопии	2	
Профессионально ориентированное содержание			
Тема 6.5. Россия на геополитической, геоэкономической и геодемографической карте мира	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК-2.3
	Теоретическое обучение Роль и место России в мировой политике, экономике, человеческом потенциале. Особенности интеграции России в мировое сообщество. Географические аспекты решения внешнеэкономических и внешнеполитических задач развития России. География отраслей международной специализации РФ. Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в России	2	
	Практическое занятие		
	№ 18. Изменение направления международных экономических связей России в новых геоэкономических и геополитических условиях	2	
Основное содержание			
Раздел 7. Глобальные проблемы человечества		4	ОК 01
Тема 7.1. Глобальные проблемы человечества	Содержание учебного материала / Кейс № 3	4	ОК 02
	Теоретическое обучение	2	ОК 03
	Группы глобальных проблем: геополитические, экологические, демографические. Геополитические проблемы: проблема сохранения мира на планете и причины роста глобальной и региональной нестабильности. Проблема разрыва в уровне социально-экономического развития между развитыми и развивающимися странами и причина её возникновения. Геоэкология – фокус глобальных проблем человечества. Глобальные экологические проблемы как		ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
	проблемы, связанные с усилением воздействия человека на природу и влиянием природы на человека и его экономику. Проблема глобальных климатических изменений, проблема стихийных природных бедствий, глобальные сырьевая и энергетическая проблемы, проблема дефицита водных ресурсов и ухудшения их качества, проблемы опустынивания и деградации земель и почв, проблема сохранения биоразнообразия. Проблема загрязнения Мирового океана и освоения его ресурсов. Глобальные проблемы народонаселения: демографическая, продовольственная, роста городов, здоровья и долголетия человека. Взаимосвязь глобальных геополитических, экологических проблем и проблем народонаселения. Возможные пути решения глобальных проблем. Необходимость переоценки человечеством и отдельными странами некоторых ранее устоявшихся экономических, политических, идеологических и культурных ориентиров. Участие России в решении глобальных проблем Кейс № 3: «Последствия изменения климата для металлургического завода «СтальПром»		
	Практическое занятие № 19. Выявление примеров взаимосвязи глобальных проблем человечества на основе анализа различных источников географической информации и участия России в их решении	2	
	Промежуточная аттестация (Дифференцированный зачет)	2	
Всего	72 /34		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «География», оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Гладкий Ю.Н., Николина В.В. География 10 класс. - М.: «Просвещение», 2023
2. Гладкий Ю.Н., Николина В.В. География 11 класс. - М.: «Просвещение», 2023.

3.2.2. Основные электронные издания

1. <http://geo.1september.ru>-газета«География»и сайт для учителя«Я иду на урок географии».
2. <http://www.geoport.ru-GeoPort.ru> :страноведческий портал.
3. <http://www.geosite.com.ru-GeoSite> —все о географии.
4. <http://www.geoman.ru> -библиотека по географии .Географическая энциклопедия
5. <http://www.rgo.ru> -география.Планета Земля.
6. <http://www.georus.by.ru> -география России:энциклопедические данные о субъектах Российской Федерации.
7. <http://geo-tur.narod.ru-> Гео-Тур:география стран и континентов.
8. <http://www.mirkart.ru> -мир карт: интерактивные карты стран и городов.
9. <http://www.wgeo.ru-> проектWGEO —всемирная география.
10. <http://www.flags.ru-сайт> «Все флаги мира».
11. <http://www.terrus.ru>-территориальное устройство России: справочник-каталог «Вся Россия» по экономическим районам.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Гладкий Ю.Н. Экономическая и социальная география России. В 2 т. Т. 1: Учебник / Ю.Н. Гладкий. — М.: Академия, 2018. — 208 с.
2. Гладкий Ю.Н. Экономическая и социальная география России. В 2 т. Т. 2: Учебник / Ю.Н. Гладкий. — М.: Академия, 2018. — 208 с.
3. Калущков В. Н. География России: учебник и практикум для СПО / В. Н. Калущков. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 347 с.
4. Калущков В. Н. География России. — М.: Юрайт, 2020. — 348 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания: основные географические понятия и термины; особенности размещения основных видов природных ресурсов, их главные месторождения и территориальные сочетания; географические аспекты отраслевой и территориальной структуры мирового хозяйства, размещения его основных отраслей; географическую специфику отдельных стран и регионов, их различия по уровню социально-экономического развития, специализации в системе международного географического разделения труда; географические аспекты глобальных проблем человечества; особенности современного геополитического и геоэкономического положения России, ее роль в международном географическом разделении труда;	Практические задания по работе с информацией и поиску информации в сети Интернет. Демонстрировать уровень освоения учебного материала. Демонстрировать умение использовать теоретические знания. Демонстрировать умение использовать теоретические знания и практические умения при выполнении профессиональных задач.	Оценка работы с информационными источниками. Тесты по темам. Экспертное наблюдение выполнения профессионально-ориентированных практических работ. Экспертное наблюдение выполнения профессионально-ориентированных лабораторных работ.
Умения: определять и сравнивать по разным источникам информации географические тенденции развития природных, социально-экономических и геоэкологических объектов, процессов; Составлять комплексную географическую характеристику регионов и стран мира; таблицы, картосхемы, диаграммы, простейшие карты, модели, отражающие географические закономерности различных явлений и процессов, их территориальные взаимодействия	Наименование критерия: Практические задания по работе с информацией и поиску информации в сети Интернет. Демонстрировать уровень освоения учебного материала. Демонстрировать умение использовать теоретические знания. Демонстрировать умение использовать теоретические знания и практические умения при выполнении профессиональных задач.	Наименование методов оценки: Оценка работы с информационными источниками. Тесты по темам. Экспертное наблюдение выполнения профессионально-ориентированных практических работ.

Приложение 2.12
к ОПОП-П по специальности

15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования
(по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД. 12 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	222
1. Общая характеристик	223
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	223
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	223
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	225
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	225
2.2. Содержание дисциплины	225
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	231
3.1. Материально-техническое обеспечение	231
3.2. Учебно-методическое обеспечение	231
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	232

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.12 Физическая культура

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физическая культура»: (например: формирование представлений об истории России как истории Отечества, основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям).

Дисциплина «Наименование» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

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

	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях	содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08. Использовать средства физической	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность	роль физической культуры в общекультурном,	использовать средства физической культуры для

культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).	профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) средства профилактики перенапряжения	сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ПК 2.3. Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования	в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам планировать расстановку кадров зависимости от задания и квалификации кадров проводить производственный инструктаж подчиненных использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства	методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; методы оценки качества выполняемых работ правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка виды, периодичность и правила оформления инструктажа; организацию производственного и технологического процесса	в организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства
ПК 3.3. Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования	в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам планировать расстановку кадров зависимости от задания и квалификации кадров проводить производственный инструктаж подчиненных использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности	методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала методы оценки качества выполняемых работ правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка; виды, периодичность и правила оформления инструктажа организацию производственного и технологического процесса	в организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства

	решения производственных задач контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства		

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	72	66
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	4	-
Всего	72	66

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Физическая культура как часть культуры общества и человека		4	ОК 01, ОК 04, ОК 08, ПК
Основное содержание			
Тема 1.1. Современное состояние физической культуры и спорта. Здоровье и здоровый образ жизни	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Физическая культура как часть культуры общества и человека. Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека. Современное представление о физической культуре: основные понятия; основные направления развития физической культуры в обществе и их формы организации	1	
	Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) — программная и нормативная основа системы физического воспитания населения, история и развитие комплекса «Готов к труду и обороне». Характеристика нормативных требований для обучающихся СПО	1	
	Здоровье как базовая ценность человека и общества. Характеристика основных компонентов здоровья, их связь с занятиями физической культуры. Факторы, определяющие здоровье. Психосоматические заболевания		
	Понятие «здоровый образ жизни» и его составляющие: режим труда и отдыха, профилактика и устранение вредных привычек, оптимальный двигательный режим, личная гигиена, закаливание, рациональное питание		
	Влияние двигательной активности на здоровье. Оздоровительное воздействие физических упражнений на организм занимающихся.		
	Двигательная рекреация и ее роль в организации здорового образа жизни современного человека		
	Общие представления об истории и развитии популярных систем оздоровительной физической культуры, их целевая ориентация и предметное содержание. Представления о современных системах и технологиях укрепления и сохранения здоровья (<i>дыхательная гимнастика, антистрессовая гимнастика, газодвигательная гимнастика, суставная гимнастика, оздоровительная ходьба, северная или скандинавская ходьба и оздоровительный бег и др.</i>)		
	Особенности организации и проведения занятий в разных системах оздоровительной физической культуры и их функциональная направленность		
	Формы организации самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой и их особенности; соблюдение требований безопасности и гигиенических норм и правил во время занятий физической культурой		
Профессионально ориентированное содержание			
Тема 1.2.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Профессионально-прикладная физическая подготовка	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. ПООДор физических упражнений для проведения производственной гимнастики	1	ОК 08, ПК
	Понятие «профессионально-ориентированная физическая культура», цель, задачи, содержательное наполнение. Определение значимых физических и личностных качеств с учётом специфики получаемой профессии/специальности; определение видов физкультурно-спортивной деятельности для развития профессионально-значимых физических и психических качеств	1	
Раздел 2. Методические основы обучения различным видам физкультурно-спортивной деятельности		66	ОК 01, ОК 04, ОК 08, ПК
Профессионально ориентированное содержание		14	
Тема 2.1. ПООДор упражнений, составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08, ПК
	Практические занятия		
	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений утренней зарядки, физкультминуток, физкультпауз, комплексов упражнений для коррекции осанки и телосложения	1	
Тема 2.2. Составление и проведение самостоятельных занятий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 04, ОК 08, ПК
	Практические занятия		
	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»	1	
Тема 2.3. Методы самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ПК
	Практические занятия		
	Применение методов самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности		
Тема 2.4. Составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой при решении профессионально-ориентированных задач	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08, ПК
	Практические занятия		
	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для производственной гимнастики, комплексов упражнений для профилактики профессиональных заболеваний с учётом специфики будущей профессиональной деятельности	1	
	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для профессионально-прикладной физической подготовки с учётом специфики будущей профессиональной деятельности	1	
Тема 2.5. Профессионально-прикладная физическая подготовка	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 04, ОК 08, ПК
	Практические занятия		
	Характеристика профессиональной деятельности: группа труда, рабочее положение, рабочие движения, функциональные системы, обеспечивающие трудовой процесс, внешние условия или производственные факторы, профессиональные заболевания	2	
	Освоение комплексов упражнений для производственной гимнастики различных групп профессий (первая, вторая группы профессий)		
	Освоение комплексов упражнений для производственной гимнастики различных групп профессий (третья,	2	

Наименование разделов и тем		Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
		четвертая группы профессий)	2	
Основное содержание			50	
Учебно-тренировочные занятия			50	
Гимнастика			12	
Тема 2.6. Основная гимнастика	Содержание учебного материала		4	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия			
	Техника безопасности на занятиях гимнастикой. Выполнение строевых упражнений, строевых приёмов: построений и перестроений, передвижений, размыканий и смыканий, поворотов на месте.			
	Выполнение общеразвивающих упражнений без предмета и с предметом; в парах, в группах, на снарядах и тренажерах. Выполнение прикладных упражнений: ходьбы и бега, упражнений в равновесии, лазанье и перелазание, метание и ловля, поднимание и переноска груза, прыжки			
Тема 2.7. Спортивная гимнастика	Содержание учебного материала		4	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия			
	Освоение и совершенствование опорного прыжка через коня: углом с косого разбега толчком одной ногой (девушки); опорного прыжка через коня: ноги врозь (юноши)			
	Элементы и комбинации на снарядах спортивной гимнастики:			
	Девушки	Юноши		
	1. Опорные прыжки: через коня углом с косого разбега толчком одной ногой	1. Опорные прыжки: через коня ноги врозь		
Тема 2.8. Акробатика	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия			
	Освоение акробатических элементов: кувырок вперед, кувырок назад, длинный кувырок, кувырок через плечо, стойка на лопатках, мост, стойка на руках, стойка на голове и руках, переворот боком «колесо», равновесие «ласточка».			
	Совершенствование акробатических элементов. Освоение и совершенствование акробатической комбинации (последовательность выполнения элементов в акробатической комбинации может изменяться):			
Тема 2.9. Аэробная гимнастика	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия			
	Освоение базовых, основных и модифицированных шагов аэробики, прыжков, передвижений, танцевальных движений в оздоровительной аэробике.			
	Выполнение упражнений аэробного характера для совершенствования функциональных систем организма (дыхательной, сердечно-сосудистой).			
	Комплексы для развития физических способностей средствами аэробики, в т.ч. с использованием новых видов оборудования и направлений аэробики (классическая, степ-аэробика, фитбол-аэробика и т. п.).			
Атлетические единоборства			2	
Тема 2.10. Атлетические единоборства	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия			
	Атлетические единоборства в системе профессионально-двигательной активности: ее цели, задачи, формы организации тренировочных занятий. Техника безопасности при занятиях. Специально-подготовительные упражнения для техники самозащиты.			
	Освоение/совершенствование приемов атлетических единоборств (самостраховка, стойки, захваты, броски,			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	безопасное падение, освобождения от захватов, уход с линии атаки и т.п.). Силовые упражнения и единоборства в парах.	1	
Спортивные игры		6	
Тема 2.11. Футбол	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	Техника безопасности на занятиях футболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: удар по мячу носком, серединой подъема, внутренней, внешней частью подъема; остановки мяча внутренней стороной стопы; остановки мяча внутренней стороной стопы в прыжке, остановки мяча подошвой.	1	
	Правила игры и методика судейства. Техника нападения. Действия игрока без мяча: освобождение от опеки противника. Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения. Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности (учебная игра)	1	
Тема 2.12. Баскетбол	Содержание учебного материала	2	
	Практические занятия		
	Техника безопасности на занятиях баскетболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: перемещения, остановки, стойки игрока, повороты; ловля и передача мяча двумя и одной рукой, на месте и в движении, с отскоком от пола; ведение мяча на месте, в движении, по прямой с изменением скорости, высоты отскока и направления, по зрительному и слуховому сигналу; броски одной рукой, на месте, в движении, от груди, от плеча; бросок после ловли и после ведения мяча, бросок мяча	1	
	Освоение и совершенствование приёмов тактики защиты и нападения. Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности	1	
Тема 2.13. Волейбол	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	Техника безопасности на занятиях волейболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: стойки игрока, перемещения, передача мяча, подача, нападающий удар, прием мяча снизу двумя руками, прием мяча одной рукой с последующим нападением и перекатом в сторону, на бедро и спину, прием мяча одной рукой в падении	1	
	Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения. Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности		
Лыжная подготовка		10	
Тема 2.14. Лыжная подготовка	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	Развитие выносливости. Передвижения на лыжах с равномерной скоростью в режимах умеренной, большой и субмаксимальной интенсивности, с соревновательной скоростью	2	
	Развитие выносливости. Передвижения на лыжах с равномерной скоростью в режимах умеренной, большой и субмаксимальной интенсивности, с соревновательной скоростью	2	
	Развитие силовых способностей. Передвижение на лыжах по отлогому склону с дополнительным отягощением.	2	
	Скоростной подъём ступающим и скользящим шагом, бегом, «лесенкой», «ёлочкой». Упражнения в «транспортировке»	2	
	Развитие координации. Упражнения в поворотах и спусках на лыжах, проезд через «ворота» и преодоление небольших трамплинов	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
		2	
Легкая атлетика		10	
Тема 2.15. Лёгкая атлетика	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	Техника безопасности на занятиях легкой атлетикой. Техника бега высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования. Совершенствование техники спринтерского бега	2	
	Совершенствование техники (кроссового бега, средние и длинные дистанции (2 000 м (девушки) и 3 000 м (юноши)))	2	
	Совершенствование техники эстафетного бега (4 *100 м, 4*400 м; бега по прямой с различной скоростью)	2	
	Совершенствование техники прыжка в длину с разбега. Совершенствование техники прыжка в высоту с разбега	2	
	Совершенствование техники метания гранаты весом 500 г (девушки) и 700 г (юноши). Развитие физических способностей средствами лёгкой атлетики Подвижные игры и эстафеты с элементами легкой атлетики.	2	
Вариативный модуль			
Тема 2.17. Бадминтон	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	Бадминтон как система оздоровительных занятий в профилактике профессиональных заболеваний человека. Содержание тренировочных занятий в бадминтоне. Техника безопасности на занятиях.	2	
	Совершенствование технической и тактической подготовки в бадминтоне. Упражнения для обучения технико-тактическим действиям: короткие удары с задней линии площадки, плоские удары, выполняемые открытой и закрытой стороной ракетки.	2	
	Тактика одиночной игры в защите, в атаке. Тактика парной игры: защитные действия игроков. атакующие действия игроков. Расположение игроков от атаки к защите и наоборот. Совершенствование технических приемов и тактических действий в бадминтоне. Упражнения специальной физической подготовки	2	
	Прикладные упражнения и технические действия в бадминтоне. Удары «смеш»: высоко-далекие удары по прямой, по диагонали, в правый и левый угол площадки, укороченные удары на сетку, плоские удары в средней зоне площадки.	2	
	Тактика смешанных (микст) игр: тактические действия юноши в атаке и в защите, тактические действия девушки в атаке, в защите. Комбинационная игра: быстрые атакующие удары со смещением обучающегося к задней линии, удары по низкой траектории в среднюю зону площадки.	2	
Промежуточная аттестация по дисциплине:		4	ОК 01, ОК 04, ОК 08
зачет за 1 семестр		2	
дифференцированный зачёт		2	
Всего:		72/66	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет(ы) «Спортивный зал», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания:

1. Лях В.И. Физическая культура 10-11 класс. - М.: «Просвещение», 2023

3.2.2. Основные электронные издания:

1. Зайцев А. А., Зайцева В. Ф., Луценко С. Я. Элективные курсы по физической культуре. Практическая подготовка. М.: Юрайт, 2020. 227 с.

2. Элективные курсы по физической культуре. Практическая подготовка / под ред. Зайцев А. А. М.: Юрайт, 2020. 228 с.

3.2.3. Дополнительные источники:

1. Собянин Ф. И. Физическая культура. Учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений. М.: Феникс, 2020. 221 с.

2. Ягодин В. В. Физическая культура. Основы спортивной этики. М.: Юрайт, 2019. 114 с.

3. Литош Н. Л. Адаптивная физическая культура для детей с нарушениями в развитии. Психолого-педагогическое сопровождение. М.: Юрайт, 2020. 170 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Скоростные (челночный бег 10х10) юноши	28,5 сек – 5 30,0 сек – 4 31,5 сек -3	- контрольное тестирование; - тестирование; - сдача контрольных нормативов; - сдача контрольных нормативов (контрольное упражнение); - сдача нормативов ГТО выполнение упражнений на дифференцированном зачете.
Скоростные (челночный бег 10х10) девушки	31,0 сек – 5 32,0 сек – 4 33,0 сек -3	
Скоростно-силовые (прыжок в длину с места) юноши	210 см – 5 200 см – 4 190 см - 3	
Скоростно-силовые (прыжок в длину с места) девушки	170 см – 5 160 см – 4 150 см - 3	
Выносливость (бег на 1000 м) юноши	4,31 мин – 5 4,47 мин – 4 5,02 мин - 3	
Выносливость (бег на 500 м) девушки	2,10 мин – 5 2,20 мин – 4 2,30 мин - 3	
Силовые (подтягивание на высокой перекладине) юноши	10 раз – 5 8 раз – 4 7 раз - 3	
Силовые (подтягивание на низкой перекладине) девушки	10 раз – 5 8 раз – 4 7 раз - 3	
Подача волейбольного мяча в пределах площадки из 5 подач (юноши, девушки)	4 подачи – 5 3 подачи – 4 2 подачи - 3	
Передача мяча над собой, стоя в круге диаметром 2 м. высота подъема мяча не менее 1 м (юноши, девушки)	20 раз – 5 15 раз – 4 10 раз - 3	
10 штрафных бросков в баскетболе (юноши, девушки)	4 подачи – 5 3 подачи – 4 2 подачи - 3	
Передача баскетбольного мяча в стену за 30 сек на расстоянии 3 м (юноши)	28 раз – 5 27 раз – 4 26 раз - 3	
Передача баскетбольного мяча в стену за 30 сек на расстоянии 3 м (девушки)	25 раз – 5 24 раз – 4 23 раз - 3	

Приложение 2.13

к ОПОП-П по специальности

15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования
(по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД. 13 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	236
1. Общая характеристика	237
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	237
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	237
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	240
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	240
2.2. Содержание дисциплины	240
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	248
3.1. Материально-техническое обеспечение	248
3.2. Учебно-методическое обеспечение	248
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	251

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.13 Основы безопасности и защиты Родины

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины»: формирование компетенций в части овладения содержанием общеобразовательной дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины», формирование ценностей, освоение знаний и умений, обеспечивающих готовность к выполнению Конституционного долга по защите Отечества и достижение базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности.

Дисциплина «Основы безопасности и защиты Родины» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования	планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных

различных жизненных ситуациях	траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	ситуациях
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).(по отраслям) применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).(по отраслям) стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях	содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

	чрезвычайных ситуациях		
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) средства профилактики перенапряжения	использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ПК 2.3. Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования	в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам планировать расстановку кадров зависимости от задания и квалификации кадров проводить производственный инструктаж подчиненных использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства	методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; методы оценки качества выполняемых работ правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка виды, периодичность и правила оформления инструктажа; организацию производственного и технологического процесса	в организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства
ПК 3.3. Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования	в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам планировать расстановку кадров зависимости от задания и квалификации кадров проводить производственный инструктаж подчиненных использовать средства материальной и	методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала методы оценки качества выполняемых работ правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка; виды, периодичность и правила оформления инструктажа	в организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства

	нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства	организацию производственного и технологического процесса	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	68	46
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	2	-
Всего	68	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии).	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства		4	ОК 01; ОК 03; ОК 06; ОК 07; ОК 08
Тема 1.1. Государственная и общественная безопасность	Содержание учебного материала	2	ОК 03; ОК 06; ОК 07; ОК 08
	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		
Тема 1.2. Роль личности, общества и государства в предупреждении и ликвидации чрезвычайных ситуаций	Содержание учебного материала	2	ОК 01; ОК 03; ОК 06
	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		
Раздел 2. Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе		2	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07
Тема 2.1. Современные представления о культуре безопасности	Содержание учебного материала	2	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07
	Комбинированное занятие/ Интегрированное 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	ОК 01; ОК 04; ОК 06; ОК 07
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/ Кейс № 1		
	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 / Кейс № 2		
	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 поведение в местах общего пользования	Содержание учебного материала	2	ОК 01; ОК 04
	Практическое занятие		
	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	ОК 01; ОК 04; ОК 06; ОК 07
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	ОК 03; ОК 04; ОК 06
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	Содержание учебного материала	2	ОК 03; ОК 06
	Практическое занятие/ Кейс № 3		
	Меры безопасности и порядок поведения при угрозе, в условиях совершения террористического акта.		

общественных местах, обрушении конструкций	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	ОК 01; ОК 07; ОК 08
Тема 6.1. Основные правила безопасного поведения в природной среде	Содержание учебного материала	2	ОК 07; ОК 08
	Комбинированное занятие/ Кейс № 4		
	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	ОК 04; ОК 06; ОК 08
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. Психическое здоровье и психологическое благополучие	Содержание учебного материала	2	ОК 04; ОК 06; ОК 08
	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 алкоголя и употребления наркотических средств; помощь людям, перенёвшим психотравмирующую ситуацию). Меры, направленные на сохранение и укрепление психического здоровья		
Раздел 8. Безопасность в социуме		6	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 08
Тема 8.1. Конфликты и способы их разрешения	Содержание учебного материала	2	ОК 03; ОК 04; ОК 06
	Практическое занятие-тренинг/ Кейс № 5		
	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	ОК 2; ОК 03; ОК 06
Тема 9.1. Безопасность в	Содержание учебного материала	2	ОК 2; ОК 03; ОК 06

цифровой среде	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. Проверка на достоверность. «Информационный пузырь», манипуляция сознанием, пропаганда.		
	Фальшивые аккаунты, вредные советчики, манипуляторы. Понятие «фейк», цели и виды, распространение фейков. Правила и инструменты для распознавания фейковых текстов и изображений. Понятие прав человека в цифровой среде, их защита. Ответственность за действия в Интернете. Запрещённый контент. Защита прав в цифровом пространстве		
Раздел 10. Основы противодействия экстремизму и терроризму		6	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08
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		8	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 8
Тема 11.1. Оборона страны как обязательное условие благополучного развития страны	Содержание учебного материала	2	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07
	Комбинированное занятие		
	Роль Вооружённых Сил Российской Федерации и других войск, воинских формирований и органов повышения мобилизационной готовности Российской Федерации в обеспечении национальной безопасности. Воинские звания и военная форма одежды. Сущность единоначалия. Командиры (начальники) и подчинённые. Старшие и младшие. Приказ (приказание), порядок его отдачи и выполнения. Особенности прохождения службы по призыву, освоение военно-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 системы и радиосвязь	Содержание учебного материала	2	ОК 02
	Практическое занятие		
	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, потенциальные опасности и их последствия	Содержание учебного материала	4	ОК 01; ОК 02, ОК 03, ОК 04; ОК 06; ОК 07; ПК 1.3
	Комбинированное занятие/ Интегрированное 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 деятельность, родственные профессии, классификация профессии, требования к индивидуальным особенностям специалиста, медицинские противопоказания, требования к профессиональной подготовке, область применения, требуемое профобразование, карьерный рост Практическая часть обзорной экскурсии (место проведения): Условия труда, профессиональные риски, опасные и вредные производственные факторы, Методы уменьшения опасностей на рабочем месте, выбор средств индивидуальной и коллективной защиты. Типовые отраслевые нормы выдачи средств индивидуальной		

	Защита презентаций на темы: 1. Опасные и вредные производственные факторы при монтаже промышленного оборудования. 2. Средства индивидуальной защиты для монтажников и ремонтников промышленного оборудования. 3. Организация безопасного проведения пусконаладочных работ. 4. Анализ профессиональных рисков при эксплуатации промышленного оборудования. 5. Требования промышленной безопасности к оборудованию, работающему под давлением. 6. Пожарная безопасность на предприятиях с промышленным оборудованием. 7. Безопасность при работе с грузоподъёмными механизмами и такелажными работами.		
Прикладной модуль: Раздел 2. Мероприятия и алгоритм оказания первой помощи при возникновении несчастного случая на производстве	Содержание учебного материала	2	ОК 06; ОК 08; ПК 1.3
	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. Защита презентаций на темы: 1. Оказание первой помощи при типовых несчастных случаях на производстве (травмы, ожоги, поражение током). 2. Влияние вибрации и шума на здоровье персонала, обслуживающего промышленное оборудование. 3. Экологическая безопасность при эксплуатации и ремонте промышленного оборудования. 4. Эргономика рабочего места слесаря-ремонтника. 5. Безопасность при работе на высоте во время монтажа и обслуживания оборудования.		
Прикладной модуль: Раздел 3. Знакомство с повседневным бытом военнослужащих	Содержание учебного материала	2	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08; ПК 1.3
	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 призванного»; 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. Защита презентаций на темы: 1. Роль мобилизационной подготовки для специалистов по промышленному оборудованию. 2. Цифровизация и кибербезопасность в системах управления промышленным оборудованием. 3. Анализ типичных случаев аварий и несчастных случаев при обслуживании промышленного оборудования.		
Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачёт)		2	
Всего:		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Основы безопасности жизнедеятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

3.2. Нормативные документы в актуальной редакции:

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

3.3. Плакаты/стенды:

- Стенд с изображением Государственной символики Российской Федерации;
- Комплект демонстрационных учебных таблиц по предметной области (например, действия населения при авариях и катастрофах; гражданская оборона и защита от чрезвычайных ситуаций; правила оказания первой помощи; правила поведения в ЧС природного и техногенного характера; противодействие терроризму и экстремизму; уметь действовать при пожаре; действия населения при стихийных бедствиях; иные, связанные с различными тематиками дисциплин ОБЗР/БЖ)

3.4. Технические средства обучения:

- Персональный компьютер (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, программное обеспечение для цифровой лаборатории);
- Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение, проектор, крепление в комплекте);
- Выход в локальную сеть

3.5. Специальные технические средства. Модели

- Система хранения тренажеров;
- Сейф оружейный;
- Цифровая лаборатория по основам безопасности жизнедеятельности;
- Мини-экспресс-лаборатории радиационно-химической разведки;
- Дозиметр;
- Газоанализатор кислорода и токсичных газов с цифровой индикацией показателей;
- Защитный костюм;
- Измеритель электропроводности, кислотности и температуры;
- Компас-азимут;
- Противогаз взрослый, фильтрующе-поглощающий;
- Самоспасатель фильтрующий и изолирующий (СПИ-20, СПФ и т.д.)
- Респиратор;
- Макет гранат Ф-1 и РДГ-5;
- Комплект массогабаритных моделей оружия;
- Магазин к автомату Калашникова с учебными патронами;
- Стрелковый тренажер;
- Макет простейшего укрытия в разрезе;
- Макет БПЛА;
- Тренажер для оказания первой помощи на месте происшествия;
- Имитаторы ранений и поражений для тренажера-менекена;
- Тренажер для освоения навыков сердечно-легочной реанимации взрослого и ребенка;
- Образцы первичных средств пожаротушения, огнетушителей;
- Лабораторно-технологическое оборудование для оказания первой помощи (дыхательная трубка (воздуховод), гипотермический пакет, индивидуальный перевязочный пакет, индивидуальный противохимический пакет, бинт марлевый медицинский нестерильный, вата медицинская компрессная, косынка медицинская (перевязочная), повязка медицинская большая стерильная, повязка медицинская малая стерильная, булавка безопасная, жгут кровоостанавливающий эластичный, комплект шин складных средний, шины проволочные (лестничные) для ног и рук, носилки санитарные, лямка медицинская носилочная, пипетка, термометр электронный для измерения температуры тела, иное);

3.6. Площадки для практических занятий:

- Военизированная полоса препятствий в соответствии с требованиями начальной военной подготовки или элементы полосы препятствий;
- Площадка для занятий строевой подготовкой при проведении учебных сборов и в рамках практических занятий;

3.7. Основные печатные издания

1. Основы безопасности жизнедеятельности: базовый уровень: учебник для общеобразовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования: в 2 частях/ под ред. Ю.С. Шойгу, - Москва: Просвещение, 2024,-Учебник СПО

3.8. Основные электронные издания

1. <http://www.mvd.ru> сайт МВД РФ

2. <http://www.mil.ru> сайт Министерство обороны Российской Федерации
3. <http://www.fsb.ru> сайт ФСБ РФ
4. <http://www.mchs.gov.ru> Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России)
5. <http://www.minzdrav.gov.ru> Министерство здравоохранения Российской Федерации
6. <http://www.rostrud.gov.ru> Федеральная служба по труду и занятости (Роструд)
7. <http://www.rospotrebnadzor.ru> Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор)
8. <http://anty-crim.boxmail.biz> Искусство выживания
9. <http://www.hsea.ru> Первая медицинская помощь
10. <http://www.meduhod.ru> Портал детской безопасности
11. <http://www.spas-extreme.ru> Россия без наркотиков
12. <http://www.obzh.info> информационный веб-сайт (обучение и воспитание основам безопасности жизнедеятельности).
13. <http://www.school-obz.org/> Информационно-методическое издание по основам безопасности жизнедеятельности
14. <http://kombat.com.ua/stat.html> Статьи по выживанию в различных экстремальных условиях
15. <http://www.novgorod.fio.ru/projects/Project1132/index.htm> Автономное существование в природе – детям
16. <http://www.consultant.ru> Справочная правовая система «Консультант Плюс»
17. <http://www.garant.ru> Справочная правовая система «Гарант»
18. <http://www.safety.ru> ОАО НТЦ «Промышленная безопасность».
19. <http://www.mspbsng.org> Межгосударственный совет по промышленной безопасности
20. <http://www.ilo.org> Международная организация труда (МОТ)
21. <http://www.edu.ru> Федеральный портал «Российское образование».
22. <http://ru.wikipedia.org> Энциклопедия Википедия.

3.8.1. Дополнительные источники

1. Алексеев С.В., Данченко С.П., Костецкая Г.А., Ладнов С.Н. Основы безопасности жизнедеятельности. 10-11 классы: базовый уровень. – М.: Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ, 2021. – 414 с.
2. Ким С.В., Горский В. А. Основы безопасности жизнедеятельности. 10-11 классы: базовый уровень. – М.: Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ, 2022. – 400 с.
3. Латчук В.Н., Марков В.В., Миронов С.К. и др. Основы безопасности жизнедеятельности. 10 класс. Базовый уровень. – М.: ДРОФА, 2020. – 256 с.
4. Фролов М.П., Шолох В.П., Юрьева М.В., Мишин Б.И. Основы безопасности жизнедеятельности (базовый уровень). 10 класс / Под ред. Воробьев Ю.Л. – М.: АСТ. 2019. – 268 с.
5. Алексеев С.В., Данченко С.П., Костецкая Г.А., Ладнов С.Н. Основы безопасности жизнедеятельности. 10-11 классы: базовый уровень. – М.: Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ, 2021. – 416 с.
6. Смирнов А.Т., Хренников Б.О. Основы безопасности жизнедеятельности. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни (базовый уровень). 10-11 классы. / Под ред. Смирнова А.Т. – М.: Издательство «Просвещение», 2019 – 272 с.
7. Безопасность жизнедеятельности. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / [В. А. Бондаренко [и др.]. – Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2019. – 150 с. <https://new.znaniy.com/catalog/product/995045>
8. Обеспечение безопасности при чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс]: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы СПО / [В. А. Бондаренко [и др.]. – 2-е изд. – Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2019. – 224 с. <https://new.znaniy.com/catalog/product/972438>
9. Мурашова К., Кривец Н. Игра-тренажер «Экзамен для подростков». – М.: Дискурс, 2020. – 160 с.
10. Кагермазова Л.Ц. Возрастная психология [Электронный ресурс]: учебное пособие
11. Барышков В.П., Гунибский М.Ш., Рыбаков О.Ю. Конфликтология: учебное пособие для специалистов. – М.: Проспект, 2021. – 336 с.
12. Бочарова, Н. И. Педагогика дополнительного образования. Обучение выживанию: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. И. Бочарова, Е. А. Бочаров. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 174 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08521-1. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454510>
13. Долгов, В. С. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник / В. С. Долгов. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 188 с. – ISBN 978-5-8114-3928-7. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/133903>
14. Охрана труда: учебно-методическое пособие / Т. С. Иванова, Е. Ю. Гузенко, Ю. Л. Курганский [и др.]. - Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2019. - 88 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znaniy.com/catalog/product/1087921> (дата обращения: 11.07.2021). – Режим доступа: по подписке.
15. Экстренная допсихологическая помощь: практическое пособие
Оказание первой помощи пострадавшим: памятка ГУМЧС России

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1, Тема 1.2; Р 2, Тема 2.1; Р 3, Тема 3.3; Р 4, Тема 4.1; Р 6, Тема 6.2; Р 11, Тема 11.2; ПМ Р1	- Кейс-задание; - Старт-задание; - Фронтальный опрос; - Задание-исследование; - Задание-эксперимент; - Тест-задание; - Ситуационные задачи - Выполнение заданий на дифференцированно м зачете
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р 9, Тема 9.1; 9.2; 9.3 Р 11, Темы: 11.2; 11.3; ПМ Р1	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Р 1, Темы: 1.1; 1.2; Р 2, Тема 2.1; Р 5, Тема 5.2; Р 8, Тема 8.1; Р 9, Темы: 9.1; 9.2; 9.3; Р 10, Темы: 10.1; 10.2; 10.3; Р 11, Тема 11.1; ПМ Р1; Р3	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 4, Тема 4.2; Р 5, Тема 5.1; Р 7, Темы: 7.1; 7.3; Р 8, Темы: 8.1; 8.2; 8.3; Р 10, Темы: 10.1; 10.2; 10.3; Р 11, Темы: 11.1; ПМ Р1; Р3	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Р 1, Темы:1.1;1.2; Р 2, Тема 2.1; Р 3, Тема 3.1; Р 4, Тема 4.1; Р 5, Темы: 5.1; 5.2; Р 7, Темы: 7.1; 7.2; 7.3; Р 8, Темы: 8.2; 8.3; Р 9, Темы: 9.1; 9.2; 9.3; Р 10, Темы: 10.1;10.2;10.3; Р 11, Темы: 11.1; 11.2; ПМ Р1; Р2; Р3	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Р 1, Тема 1.1; Р 2, Тема 2.1; Р 3, Темы: 3.1; 3.2; Р 4, Темы: 4.1; 4.2; Р 6, Темы: 6.1;6.2; Р 8, Темы: 8.2;8.3; Р 11, Темы: 11.1; 11.3 ПМ Р1	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Р 1, Тема 1.1; Р 6, Тема 6.1; Р 7, Темы: 7.1;7.2;7.3; Р 8, Темы: 8.2;8.3; Р 10, Темы: 10.1;10.2; 10.3; Р 11, Темы: 11.2;11.3 ПМ Р2; Р3	
ПК 2.3 Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.	ПМ: Р1, Р2, Р3	

Приложение 2.14
к ОПОП-П по специальности

15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования
(по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД. 14 ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	269
1. Общая характеристика	270
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	270
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	270
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	274
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	274
2.2. Содержание дисциплины	274
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	276
3.1. Материально-техническое обеспечение	276
3.2. Учебно-методическое обеспечение	276
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	279

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД. 14 Индивидуальный проект

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Индивидуальный проект»: создание условий для решения студентами профессиональных задач и применения полученных знаний в будущей трудовой деятельности

Дисциплина «Индивидуальный проект» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

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

	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в	содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

	профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	чрезвычайных ситуациях	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) средства профилактики перенапряжения	использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 6.4. Управлять информацией и данными	искать нужные источники информации и данные анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач	прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы для моделирования технологических процессов	управления информацией и данными

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	32	32
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	2	-
Всего	32	32

2.2. Тематический план и содержание учебной 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
Раздел 1. Проектная деятельность.		14/14	
Тема 1.1. Основы проектной деятельности.	Содержание	4	
	Образование, научное познание, научная деятельность. Проект. Структура и виды проектов. Этапы работы над проектом. Методы сбора информации.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическая работа 1. Методы сбора информации.	2	ПК 6.4 ОК 01
	2. Практическая работа 2. Выбор информационных источников. Оформление библиографического списка.	2	
Тема 1.2. Реферат как научная работа.	Содержание	6	
	Правила оформления реферата.		ПК 6.4 ОК 01 ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	1. Практическая работа 3. Оформление реферата.	2	
	2. Практическая работа 4. Оформление реферата.	2	
Тема 1.3. Презентация как форма представления работы.	Содержание	4	
	Значение презентации. Правила оформления презентации.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическая работа 6. Правила оформления презентации к реферату.	2	ПК 6.4 ОК 01 ОК 02
	2. Практическая работа 7. Подготовка презентации (в форме практической подготовки).	2	
Раздел 2. Индивидуальное проектирование.		14/14	
Тема 2.1. Выполнение индивидуального проекта.	Содержание	14	
	Выполнение индивидуального проекта.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14	
	1. Практическая работа 8. Оформление титульного листа и списка использованной литературы.	2	ПК 6.4 ОК 01 ОК 02
	2. Практическая работа 9. Оформление введения, обоснование актуальности темы.	2	
	3. Практическая работа 10. Выполнение индивидуального проекта.	2	
	4. Практическая работа 11. Выполнение индивидуального проекта.	2	
	5. Практическая работа 12. Выполнение индивидуального проекта.	2	
	6. Практическая работа 13. Выполнение индивидуального проекта.	2	
	7. Практическая работа 14. Презентация к индивидуальному проекту.	2	
	8. Практическая работа 15. Подготовка доклада для защиты индивидуального проекта (в форме практической подготовки)		
Промежуточная аттестация (зачет) Практическая работа 16. Защита индивидуального проекта (в форме практической подготовки)		2	
Всего:		32	

2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы общеобразовательных дисциплин должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Информатика и информационные технологии», оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Виноградова Н.А., Микляева Н.В. Научно-исследовательская работа студента: Технология написания и оформления доклада, реферата, курсовой и выпускной квалификационной работы: учебное пособие для СПО.- М.: ИЦ «Академия», 2019

3.2.2. Основные электронные издания

1. <http://psystudy.ru/> - электронный научный журнал
2. <http://studentam.net/> - электронная библиотека учебников
3. <http://www.gumer.info/> - библиотека

3.2.3. Дополнительные источники

1. Гин, С. И. Проект или исследование? / С. И. Гин // Пачатковая школа. – 2010. – № 6. – С. 49–51
2. Гурман С.М. Оформление учебных текстовых документов: Методические указания / С.М. Гурман, В.И. Семёнов. – Богданович, 2019
3. Сергеев И.С. Как организовать проектную деятельность учащихся. – М.: АРКТИ, 2012.
4. Шурыгина А.Г., Носова Н.В. Программа учебных модулей «Основы проектной деятельности» для учащихся основной школы разработанным А.Г. Шурыгиной и Н.В. Носовой. – Киров: Кировский ИПК и ПРО, 2014
5. Щербакова С.Г. Организация проектной деятельности в образовательном учреждении. Издательско-торговый дом «Корифей» - Волгоград, 2017.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знать основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Знать приемы структурирования информации. Знать порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	80%-100% выполнения заданий – «5» «5» ставится при выполнении всех заданий полностью или при наличии 1-2 мелких погрешностей; 60%-79% выполнения заданий – «4» «4» ставится при наличии 1-2 недочетов или одной ошибки; 50%-59% выполнения заданий – «3» «3» ставится при безошибочном выполнении 2/3 от объема предложенных заданий; 31%-49% выполнения заданий – «2» «2» ставится, если допущены существенные обучающийся не владеет обязательными умениями поданной теме в полной мере (незнание основного программного материала); 0-31% выполнения заданий – «1» «1» - отказ от выполнения учебных обязанностей.	Практические работы Кейс-задачи Проекты
Умение выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. Умение определять задачи для поиска информации. Умение использовать современное программное обеспечение.	80%-100% выполнения заданий – «5» «5» ставится при выполнении всех заданий полностью или при наличии 1-2 мелких погрешностей; 60%-79% выполнения заданий – «4» «4» ставится при наличии 1-2 недочетов или одной ошибки; 50%-59% выполнения заданий – «3» «3» ставится при безошибочном выполнении 2/3 от объема предложенных заданий; 31%-49% выполнения заданий – «2» «2» ставится, если допущены существенные обучающийся не владеет обязательными умениями поданной теме в полной мере (незнание основного программного материала); 0-31% выполнения заданий – «1» «1» - отказ от выполнения учебных обязанностей.	Практические работы Кейс-задачи Проекты

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»	2
«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ».....	10
«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	21
«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»	31
«СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»	39
СГ. 06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ.....	47
«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА».....	10
«ОП.02 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ».....	20
«ОП.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»	29
«ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»	40
«ОП.05. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОНИКИ»	49
«ОП.06 ОБРАБОТКА МЕТАЛЛА РЕЗАНИЕМ, СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТЫ»	58
«ОП.07 ОХРАНА ТРУДА И БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО»	68
«ОП.08 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	77
«ОП.09 ЭЛЕМЕНТЫ САПР В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	86
«ОП.10 ТЕХНОЛОГИЯ ОТРАСЛИ».....	95
«ОП.11 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ»	105
«ОП.12 ПРОЦЕССЫ И АППАРАТЫ».....	121
«ОП.13 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ И ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ»	133

15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

**Рабочая программа дисциплины
«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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.....	5
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	5
2.2. Содержание дисциплины.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3.1. Материально-техническое обеспечение	7
3.2. Учебно-методическое обеспечение	7
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.01 История России»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.01 История России»: формирование представлений об истории России как истории Отечества, основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям.

Дисциплина «СГ.01 История России» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	– 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.).	– основные направления развития Российской Федерации на рубеже веков (XX и XXI вв.) и в настоящее время; – сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв. и в настоящее время; – о роли науки и культуры в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций.
ПК 2.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного	– разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования – разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ	– порядок разработки и оформления технической документации
ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования	– разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования – разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ	– порядок разработки и оформления технической документации
ПК 4.2. Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал	– оформлять документацию на производство заготовок, запасных деталей и расходных материалов	– порядок разработки и оформления на производство заготовок, запасных деталей и расходных материалов
ПК 6.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ	– читать чертежи – проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали – составлять технологический маршрут изготовления детали – проектировать технологические операции – разрабатывать технологический процесс изготовления детали – оформлять технологическую документацию	– методику проектирования технологического детали – типовые технологические процессы изготовления деталей машин – назначение и виды технологических документов – требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации – методы и средства выполнения и оформления проектно-конструкторской документации

	– использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	32	-
Курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	2	-
Всего	32	-

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. «Россия – великая наша держава»	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2
	Гимн России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее	2	
Тема 2. Александр Невский как спаситель Руси	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2
	Любечский съезд. Выбор союзников Даниилом Галицким. Александр Невский. Невская битва и Ледовое побоище. Столкновение двух христианских течений: православие и католичество. Русь и Орда. Отношения Александра Невского с Ордой	2	
Тема 3. Смута и её преодоление Тема 4. «Волим под царя восточного, православного»	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2
	Династический кризис и причины Смутного времени. Избрание государей посредством народного голосования. Столкновение с иностранными захватчиками и зарождение гражданско-патриотической идентичности в ходе 1-2 народного ополчений Взаимоотношения России и Польши. Вопросы национальной и культурной идентичности приграничных княжеств западной и южной Руси (Запорожское казачество). Борьба за свободу под руководством Богдана Хмельницкого. Земский собор 1653 г. и Переяславская Рада 1654	2	
Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2
	Взаимодействие Петра I с европейскими державами (Северная война, Прутский поход). Формирование нового курса развития России: западноориентированный подход. Россия – империя. Социальные, экономические и политические изменения в стране. Строительство великой империи: цена и результаты	2	
Тема 6. «Отторженная возвратих»	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2
	Просвещённый абсолютизм в России. Положение Российской империи в мировом порядке: русско-турецкие войны (присоединение Крыма), разделы Речи Посполитой. Расцвет культуры Российской империи и её значение в мире. Строительство городов в Северном Причерноморье	2	
Тема 7. Крымская война – «Пиррова победа Европы»	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2
	«Восточный вопрос». Положение держав в восточной Европе. Курс императора Николая I. Расстановка сил перед Крымской войной. Ход военных действий. Оборона Севастополя. Итоги Крымской войны	2	
Тема 8. Гибель империи	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2
	Первая русская революция 1905-1907 гг. Первая мировая война и её значение для российской истории: причины, предпосылки, ход военных действий (Брусиловский прорыв), расстановка сил. Февральская революция и Брестский мир. Октябрь 1917 г. как реакция на происходящие события: причины и ход Октябрьской революции. Гражданская война	2	
	Содержание учебного материала	2	

Тема 9. От великих потрясений к Великой победе	Новая экономическая политика. Антирелигиозная компания. Индустриализация. Коллективизация и ее последствия. Патриотический поворот в идеологии советской власти и его выражение в Великой Отечественной Войне	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2
Тема 10. «Вставай, страна огромная»	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2
	Причины и предпосылки Второй мировой войны. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа в годы Отечественной Войны. Фронт и тыл. Защитники Родины и пособники нацистов. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа.	2	
Тема 11. В буднях великих строек	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2
	Геополитические результаты Великой Отечественной войны. Экономика и общество СССР после Победы. Пути восстановления экономики – процессы и дискуссии. Экономическая модель послевоенного СССР, идеи социалистической автаркии. Продолжение и последующее сворачивание патриотического курса в идеологии. Атомный проект и создание советского ВПК. План преобразования природы	2	
Тема 12. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2
	Идеология и действующие лица «перестройки». Россия и страны СНГ в 1990-е годы. Кризис экономики – цена реформ. Безработица и криминализация общества. Пропаганда деструктивных идеологий среди молодёжи. Олигархизация. Конфликты на Северном Кавказе. Положение национальных меньшинств в новообразованном государстве	2	
Тема 13. Россия. XXI век	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2
	Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Деолигархизация и укрепление вертикали власти. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до операции в Сирии. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты. Возвращение ценностей в конституцию. Спецоперация по защите Донбасса	2	
Тема 14. История антироссийской пропаганды	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2
	Ливонская война – истоки русофобской мифологии. «Завещание Петра великого» - антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Мифологемы и центры распространения современной русофобии	2	
Тема 15. Слава русского оружия	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2
	Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский и Обуховский заводы, развитие авиации. Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной Войны – всё для фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения. Современный российский ВПК и его новейшие разработки	2	
Тема 16. Россия в деле	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2
	Высокие технологии. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков	2	
Промежуточная аттестация (другая форма контроля)		2	
Всего:		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «История России», оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Касьянов, В. В. История России : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Касьянов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09549-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494606>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Портал ГАРАНТ.РУ (Garant.ru): информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.garant.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знать: - основные направления развития Российской Федерации на рубеже веков (XX и XXI вв.) и в настоящее время; - сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв. и в настоящее время; - о роли науки и культуры в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций.	Уверенно описывает основные этапы развития России с древних времен до наших дней. Чётко обосновывает значение исторической науки в решении задач прогрессивного развития России.	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения индивидуальных заданий, оценка выполнения практических работ. Промежуточная аттестация
Уметь: - 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.).	Правильно ориентируется и комментирует современную экономическую, политическую, культурную ситуацию в России и мире. Ведёт диалог и обосновывает свою точку зрения в дискуссии на исторические темы Убедительно отстаивает свои взгляды на значение основных исторических событий для развития России	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения индивидуальных заданий, оценка выполнения практических работ. Промежуточная аттестация

Приложение 2.2
к ОПОП-П по специальности

15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	12
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	12
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	12
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	13
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	13
2.2. Содержание дисциплины	14
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	16
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»: совершенствование навыков и умений иноязычной коммуникации как инструмента решения профессиональных задач и осуществления продуктивного межкультурного общения.

Дисциплина «СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения. ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- 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.	- лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности; - правила речевого этикета, делового общения и ведения деловой корреспонденции на иностранном языке; - формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии.
ПК 2.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования	- разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования - разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ	порядок разработки и оформления технической документации
ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования	- разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования - разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ	порядок разработки и оформления технической документации
ПК 4.2. Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал	оформлять документацию на производство заготовок, запасных деталей и расходных материалов	порядок разработки и оформления на производство заготовок, запасных деталей и расходных материалов
ПК 6.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ	- читать чертежи - проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали - составлять технологический маршрут изготовления детали - проектировать технологические операции - разрабатывать технологический процесс изготовления детали - оформлять технологическую документацию - использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и	- методику проектирования технологического детали - типовые технологические процессы изготовления деталей машин - назначение и виды технологических документов - требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации - методы и средства выполнения и оформления проектно-конструкторской документации

	проектирования технологических процессов	

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	34
Курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	2	-
Всего	36	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности		14/14	
Тема 1.1. Страна изучаемого языка, ее культура и обычаи	Государственное устройство Великобритании. Традиции и праздники Великобритании. Достопримечательности Великобритании. Система времен действительного залога в английском языке. Исчисляемые и неисчисляемые существительные. Артикль. Употребление артикля с именами собственными.		ОК 01, ОК 06, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 1. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Великобритания: география и государственное устройство» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	1	
	Практическое занятие № 2. Предпросмотровые вопросы по теме «Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка». Просмотр учебных видео по теме «Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	1	
Тема 1.2. Роль образования в современном мире	Система образование стран изучаемого языка. Система образования России. Согласование времен. Косвенная речь. Личные местоимения. Притяжательные местоимения. Вопросительные местоимения. Относительные местоимения.		ОК 01, ОК 06, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 3. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на фонетическую отработку и закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Групповое изучающее чтение текста по теме «Система образования Великобритании». Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения.	1	
	Практическое занятие № 4. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в США». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	1	
	Практическое занятие № 5. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в России». Просмотровое чтение текстов по теме «Система образования в России». Ответы на вопросы по тексту. Составление диалогов по теме «Иностранный студент поступает в учебное заведение в России».	1	
	Практическое занятие № 6. Круглый стол с обсуждением заранее подготовленных групповых сообщений на базе полученного материала видео и текстов предыдущих практических занятий по темам: «Сравнение среднего профессионального образования в России и Великобритании (США)»; «Роль образования в жизни»; «Важность получения образования» (темы распределяются на практическом занятии №6 на каждую рабочую группу в аудитории)	1	
Тема 1.3. Значение иностранного языка в освоении профессии	География английского языка. Английский язык в карьере. Степени сравнения прилагательных и наречий. Повторение пройденного ранее грамматического материала.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 7. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Предтекстовая фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-	1	

	грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Изучающее чтение текста по теме «Английский язык в современном мире». Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.		ОК 01, ОК 06, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2
	Практическое занятие № 8. Просмотровое чтение текста по теме «Я и моя профессия». Беседа с использованием дискуссионных вопросов по теме «Взаимосвязь иностранного языка и моей профессии».	1	
Тема № 1.4. Основы делового общения	Светская беседа (Small talk). Деловой звонок. Деловая переписка. Страдательный залог. Неопределенные и отрицательные местоимения.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 9. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Светская беседа (Small talk)» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Обсуждение особенностей светской беседы, тематики. Составление диалогов-моделей «Беседа с иностранным партнером».	1	ОК 01, ОК 06, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2
	Практическое занятие № 10. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего просмотра видео. Просмотр видео по теме «составление деловых писем». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео) Составление деловых писем на основе просмотренного материала.	1	
Тема 1.5. Рынок труда, трудоустройство и карьера	Резюме. Прохождение собеседования. Страдательный залог. Числительные. Повторение пройденного ранее грамматического материала.		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 11. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Поиск работы. Подготовка резюме. Прохождение собеседования» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	1	ОК 01, ОК 06, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2
	Практическое занятие № 12. Просмотр видео/ прослушивание аудиоматериала по теме «Трудоустройство и карьера», «Интервью и собеседование». Ответы на вопросы по просмотренному видео / прослушанному аудиоматериалу (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).	1	
	Практическое занятие № 13. Заполнение анкеты-заявки о приеме на работу. Составление резюме и портфолио для работодателя.	1	
	Практическое занятие № 14. Деловая игра «Собеседование с работодателем в кадровом агентстве»/ Составление диалогов и проведение ролевой игры по темам: «Личная встреча с работодателем», «Беседа претендента на вакансию по телефону», «Переписка в интернете»	1	
Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир		2/2	
Тема 2.1. Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели. Отраслевые выставки	Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века. Посещение отраслевой выставки. Придаточные предложения условия (1-2 тип).		
	В том числе практических занятий	2	ОК 01, ОК 06, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2
	Практическое занятие № 15. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	1	
	Практическое занятие № 16. Предпросмотровые вопросы по теме «Отраслевая выставка». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	1	
Раздел 3. Мировой чемпионат профессионального мастерства (World Skills International)		2/2	

Тема № 3.1. Чемпионаты World Skills International: от прошлого к настоящему	История чемпионата. Требования чемпионата. Участие. Придаточные предложения условия (1,2, 3 тип). Повторение пройденного ранее грамматического материала.		ОК 01, ОК 06, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 17. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «История чемпионата World Skills International» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	1	
	Практическое занятие № 18. Изучающее чтение технической документацией конкурсов World Skills (определение тематики и назначения текста; знакомство со структурой документов; поиск в тексте запрашиваемой информации, угадывание значения незнакомых слов по контексту)	1	
Раздел 4. Профессиональное содержание		12/12	
Тема № 4.1. Чертежи и техническая документация	Техническое бюро. Технологические карты. Чертежи. Придаточные предложения условия (Mixed conditionals, предложения с “I wish”). Повторение пройденного ранее грамматического материала.		ОК 01, ОК 06, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 19. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техническое бюро» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	1	
	Практическое занятие № 20. Групповое изучающее чтение технологических карт. Выполнение тренировочных лексических упражнений на закрепление узкоспециализированной лексики.	1	
Тема № 4.2. Инструменты, оборудование и станки	Работа мастерской /цеха. Неличные формы глагола (Infinitive).		ОК 01, ОК 06, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 21. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Инструменты, оборудование, станки» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	1	
	Практическое занятие 22. Просмотровое чтение текстов по теме «Инструменты, оборудование, станки». Ответы на вопросы.	1	
Тема 4.3. Техника безопасности и охрана труда	«Техника безопасности и охрана труда на производстве». World Skills International Health and Safety documentation. Неличные формы глагола (Gerund).		ОК 01, ОК 06, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 23. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техника безопасности и охрана труда» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	1	
	Практическое занятие № 24. Просмотр видео по теме «Техника безопасности на производстве». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).	1	
	Практическое занятие № 25. Поисковое чтение документации «World Skills International Health and Safety documentation» для ответа на заранее предложенные вопросы и упражнения.	1	
	Практическое занятие № 26. «Safety first /Безопасность превыше всего». Дискуссия по требованиям техники безопасности на мировых чемпионатах WorldSkills International по профессиональным компетенциям	1	
Тема 4.4.	Профессиональные стандарты. Стандарты производства. Неличные формы глагола (Participles).		

Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций		В том числе практических занятий	2	ОК 01, ОК 06, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2
		Практическое занятие № 27. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Стандарты в производстве» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
		Практическое занятие № 28. Просмотр видео по теме «Проблемы на производстве». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом). Дискуссия по теме «Возможные нестандартные профессиональные ситуации и пути их решения» для подготовки к ролевой игре следующего практического занятия.	2	
Тема 4.5. Саморазвитие профессии	в	Роль самообразования и самосовершенствования в профессии. Неличные формы глагола. Повторение пройденного ранее грамматического материала.	2	ОК 01, ОК 06, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2
		В том числе практических занятий	2	
		Практическое занятие № 29. Просмотровое чтение текстов по теме «Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности». Ответы на вопросы в форме дискуссии.	2	
		Практическое занятие № 30. Групповое обсуждение – дискуссия «Если я буду участвовать в чемпионате «Молодые профессионалы» (WorldSkills International)	2	
Промежуточная аттестация (другая форма контроля)			2	
Всего:			36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет(ы) «Иностранного языка», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Байдикова Н. Л., Давиденко Е. С. Английский язык для технических направлений (B1–B2). Учебное пособие для СПО.- М.: Юрайт, 2023

2. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык + аудиозаписи : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 441 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00804-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489640>

3.3.2. Дополнительные источники

1. Кутепова, М. М. Английский язык для химиков: The World of Chemistry : учебник / М. М. Кутепова. – Москва : КДУ, 2013. - 256 с.

2. Кутепова, М. М. Английский язык для химиков: The World of Chemistry: рабочая тетрадь студента: учебно-методический комплекс / М.М. Кутепова. – Москва: КДУ, 2013. - 160 с.

3. Петровская, Т. С., Рыманова И. Е., Макаровских А. В. – Английский язык для химиков: учебное пособие для среднего профессионального образования/ Т. С. Петровская, И. Е. Рыманова, А. В. Макаровских. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2019.— 163с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Виртуальный практикум: Engineering Mandatory Units=Основы инженерных знаний — URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5412/469259/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знать: – лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности; – правила речевого этикета, делового общения и ведения деловой корреспонденции на иностранном языке; – формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии.	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. «хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении	Текущий контроль: экспертная оценка правильности составления диалогов, ответов на заданную тему, терминологический диктант; тестирование; устный опрос; аудирование; проектные задания; контрольный перевод; защита творческих работ. Промежуточная аттестация

	материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	
Уметь: – 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.	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объема программного материала для демонстрации конкретных умений; «хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	Текущий контроль: экспертная оценка правильности составления диалогов, ответов на заданную тему, терминологический диктант; тестирование; устный опрос; аудирование; проектные задания; контрольный перевод; защита творческих работ. Промежуточная аттестация

Приложение 2.3
к ОПОП-П по специальности

15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	21
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	21
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	21
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	22
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	22
2.2. Содержание дисциплины	23
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	25
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	25
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	25
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	26

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

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»: освоение теоретических знаний в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, приобретение умений применять эти знания в профессиональной и иной деятельности и формирование необходимых компетенций.

Дисциплина «СГ.03 Безопасность жизнедеятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения. ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– 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. Для юношей: – 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. Для девушек: – оказывать первую медицинскую помощь в различных ситуациях; – осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; – оценивать состояние пострадавшего; – проводить анализ состояния здоровья на основе характеристик образа жизни.	– основные нормативные правовые акты, регулирующие сферу безопасности жизнедеятельности на территории Российской Федерации; – общие понятия, определения, сущность и содержание Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций; – наиболее характерные для современного мира чрезвычайные ситуации природного характера, их причины, поражающие факторы и возможные последствия; – основные характеристики техногенных опасностей и угроз, их причины, поражающие факторы и возможные последствия; – наиболее характерные для современного мира чрезвычайные ситуации социального характера, их причины, поражающие факторы и возможные последствия. Для юношей: – основы военной службы и обороны государства; – основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения; – организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке. Для девушек: – общие характеристики поражений организма человека от воздействия опасных факторов; – классификация и общие признаки инфекционных заболеваний; – основы здорового образа жизни.
ПК 2.3. Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования	– в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам – планировать расстановку кадров зависимости от задания и квалификации кадров – проводить производственный инструктаж подчиненных – использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач	– методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; методы оценки качества выполняемых работ – правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка – виды, периодичность и правила оформления инструктажа; организацию производственного и технологического процесса

	– контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ – обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования – контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности – разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства	
ПК 3.3. Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования	в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам планировать расстановку кадров в зависимости от задания и квалификации кадров проводить производственный инструктаж подчиненных использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства	методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала методы оценки качества выполняемых работ правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка; виды, периодичность и правила оформления инструктажа организацию производственного и технологического процесса

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	12
Курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	2	-
Всего	68	12

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях			
Тема 1.1. Введение. Нормативно-правовое регулирование.	Содержание учебного материала 1. Цели и задачи изучения дисциплины. Основные понятия. Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера. 2. Нормативно-правовое регулирование и органы обеспечения безопасности в Российской Федерации. Федеральные и региональные программы обеспечения безопасности жизнедеятельности. Международные организации, обеспечивающие безопасность.	18 2 2	ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3, ПК 3.3
Тема 1.2. Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС.	Содержание учебного материала 1. Основные задачи, организационная структура, органы управления Единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС. Информационное обеспечение и режимы функционирования Единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС	2	
Тема 1.3. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера и защита от них.	Содержание учебного материала 1. Чрезвычайные ситуации природного характера. Общие понятия, классификация. Геофизические опасные явления. Геологические опасные явления. Гидрологические опасные явления. Природные пожары. Метеорологические и агрометеорологические опасные явления. 2. Чрезвычайные ситуации техногенного характера. Общие понятия, классификация. Транспортные аварии и катастрофы. Пожары и взрывы. Аварии с выбросом и распространением облака аварийно химически опасных веществ. Аварии с выбросом радиоактивных веществ. Обрушение зданий и сооружений. Гидродинамические аварии. В том числе практических и лабораторных занятий Практическое занятие № 1. Классификация ЧС техногенного характера. Практическое занятие № 2. Мероприятия ГО при возникновении ЧС. Оповещение, оценка обстановки определение границ и площадей зон поражения Практическое занятие № 3. Проведение дезактивации, дегазации, санитарной обработки.	2 2 2 2 2	ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3, ПК 3.3 ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3, ПК 3.3
Тема 1.4. Чрезвычайные ситуации социального характера и защита от них.	Содержание учебного материала 1. Социальная безопасность. Классификация ЧС социального характера по различным признакам. Виды ЧС социального характера: терроризм, экстремизм, локальные войны и региональные вооруженные конфликты, массовые беспорядки, криминальные опасности и угрозы	2	ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3
Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки		48	
Модуль «Основы военной службы» (для юношей)		48	
Тема 2.1. Основы обороны государства	1. Национальные интересы и национальная безопасность России: нормативно-правовая база обеспечения военной безопасности Российской Федерации, Военная организация государства. Руководство военной организацией РФ. 2. Виды Вооруженных Сил, рода войск, история их создания, их основные задачи. Оборона Российской Федерации. 3. Современные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения.	2 2 2	ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3, ПК 3.3
Тема 2.2. Военная обязанность в Российской Федерации	Содержание учебного материала 1. Понятие и сущность воинской обязанности. Воинский учет граждан. Призыв граждан на военную службу, поступление на службу в добровольном порядке.	2	

	2. Правовые основы военной службы. Основные составляющие военной службы. Права, обязанности ответственность военнослужащего.	2	
	3. Распределение времени и внутренний распорядок. Суточный наряд.	2	
	4. Строй и управление ими. Строевые приемы.	2	
	5. Медицинское освидетельствование и обследование граждан при постановке их на воинский учет и при призыве на военную службу. Обязательная и добровольная подготовка граждан к военной службе	2	
Тема 2.3. Основы строевой и физической подготовки	Содержание учебного материала		ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3, ПК 3.3
	1. Строевая подготовка: строй и управление ими, строевые приемы и движение без оружия, строевые приемы и движение с оружием, выполнение воинского приветствия, выход из строя и возвращение в строй, подход к начальнику и отход от него, строй отделения, действия военнослужащих у автомобилей и на автомобилях.	2	
	2. Цель и задачи физической подготовки, содержание, средства физической подготовки. Этапы проведения физической подготовки военнослужащих. Техника выполнения физических упражнений и формирования двигательных навыков. Основные формы проведения физической подготовки: учебные занятия, утренняя физическая зарядка, попутные физические тренировки	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 4. Строевая и физическая подготовка	2	
Тема 2.4. Основы огневой подготовки	Содержание учебного материала		ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3, ПК 3.3
	1. Понятие «огневая подготовка». Требования к организации, порядку и мерам безопасности во время стрельб и тренировок. Правила безопасного обращения с оружием. Изучение условий выполнения упражнения начальных стрельб из стрелкового оружия.	2	
	2. Способы удержания оружия и правильность прицеливания. Материальная часть автомата Калашникова, разборка, сборка, чистка, смазка и хранение автомата, осмотр и подготовка автомата к стрельбе, ведение огня из автомата, ручные осколочные гранаты	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 5. Отработка начальных навыков обращения с оружием	2	
Тема 2.5. Основы тактической подготовки	Содержание учебного материала		ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3, ПК 3.3
	1. Основы общевойскового боя. Основные понятия общевойскового боя (бой, удар, огонь, маневр). Виды маневра. Походный, предбоевой и боевой порядок действия подразделений. Оборона, ее задачи и принципы. Наступление, задачи и способы	2	
Тема 2.6. Основы военной топографии	Содержание учебного материала		ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3
	1. Местность как элемент боевой обстановки. Тактические свойства местности, основные её разновидности и влияние на боевые действия войск. Сезонные изменения тактических свойств местности. Типы укрытий на разных типах местности (горная, степь, лес и т.д.)	2	
Тема 2.7. Основы инженерной подготовки	Содержание учебного материала		ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3, ПК 3.3
	1. Порядок оборудования позиции отделения. Назначение, размеры и последовательность оборудования окопа для стрелка. Шанцевый инструмент, его назначение, применение и сбережение	2	
Тема 2.8. Основы военно-медицинской подготовки. Тактическая медицина	Содержание учебного материала		ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3, ПК 3.3
	1. Виды боевых ранений и опасность их получения. Состав и назначение штатных и подручных средств первой помощи. Алгоритм оказания первой помощи при различных состояниях, в т.ч. боевых ранений.	2	

	2. Условные зоны оказания первой помощи: характеристика особенностей «красной», «желтой» и «зеленой» зон. Объем мероприятий первой помощи в каждой зоне. Порядок выполнения мероприятий первой помощи в каждой зоне.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 6. Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации	2	
Тема 2.3. Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России	Содержание учебного материала		ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3, ПК 3.3
	1. Боевые традиции Вооруженных сил РФ. Военная форма одежды военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации	2	
	2. Ордена – почетные награды за воинские отличия в бою и заслуги в военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации	2	
Тема 2.4. Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации.	Содержание учебного материала		ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3, ПК 3.3
	1. Воинские должности и звания военнослужащих. Правовой статус военнослужащих. Ответственность военнослужащих. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации	2	
	2. Права и обязанности военнослужащих. Социальное обеспечение военнослужащих. Начало, срок и окончание военной службы. Увольнение с военной службы. Прохождение военной службы по призыву.	2	
Модуль «Основы медицинских знаний» (для девушек)		48	
Тема 2.1. Общие правила оказания первой помощи	Содержание учебного материала		ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3, ПК 3.3
	1. Структура и объем первой помощи. Порядок вызова скорой медицинской помощи. Оценка состояния пострадавшего. Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи	2	
	2. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов. Первая помощь при различных повреждениях и состояниях организма: при травматическом шоке, при кровотечениях, при ранах, при переломах костей, при ожогах, при обморожениях, при терминальных состояниях, при утоплении, при электротравме, при отравлении.	2	
	3. Виды транспортной иммобилизации. Способы транспортировки пострадавших.	2	
	4. Первая помощь при поражении аварийно- химически опасными веществами.	2	
	5. Первая помощь в условиях применения оружия массового поражения.	2	
	6. Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации	2	
	7. Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца)	2	
	8. Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела	2	
	9. Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур	2	
	10. Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути, при отравлениях	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 4. Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца)	2	
	Практическое занятие № 5. Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела	2	
	Практическое занятие № 6. Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур	2	
	Содержание учебного материала		ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3, ПК 3.3

Тема 2.2. Профилактика инфекционных заболеваний	1. Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний. Правила госпитализации инфекционных больных	2	
	2. Естественный микробный фон кожи. Патогенные микроорганизмы. Бессимптомная латентная инфекция. Инфекционные заболевания и бактерионосительство. Периоды протекания инфекционных заболеваний	2	
	2. Воздушно-капельные инфекции. Желудочно-кишечные инфекции. Пищевые отравления бактериальными токсинами.	2	
	3. Определение понятия «иммунитет». Виды и подвиды иммунитета. Антигены и антитела. Формы приобретенного иммунитета. Иммунитет и восприимчивость к инфекционным заболеваниям. Методы иммунопрофилактики	2	
	4. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний	2	
Тема 2.3. Здоровый образ жизни	Содержание учебного материала		ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3, ПК 3.3
	1. Здоровый образ жизни как модель поведения.	2	
	2. Показатели здоровья и факторы, их определяющие.	2	
	3. Оценка физического состояния	2	
	4. Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье.	2	
	5. Вредные привычки. Факторы риска.	2	
	6. Понятие об иммунитете и его видах. Профилактика девиантного поведения.	2	
Промежуточная аттестация (другая форма контроля)		2	
Всего		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Основы безопасности жизнедеятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электромеханического и электрического оборудования (по отраслям).

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 350 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9962-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472009>

2. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9964-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492045>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Портал ГАРАНТ.РУ (Garant.ru): информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.garant.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
Знать: - основные нормативные правовые акты, регулирующие сферу безопасности жизнедеятельности на территории Российской Федерации; - общие понятия, определения, сущность и содержание Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций; - наиболее характерные для современного мира чрезвычайные ситуации природного характера, их причины, поражающие факторы и возможные последствия; - основные характеристики техногенных опасностей и угроз, их причины, поражающие факторы и возможные последствия; - наиболее характерные для современного мира чрезвычайные ситуации социального характера, их причины, поражающие факторы и возможные последствия. Для юношей: - основы военной службы и обороны государства; - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения; - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке. Для девушек: - общие характеристики поражений организма человека от воздействия опасных факторов; - классификация и общие признаки инфекционных заболеваний; - основы здорового образа жизни.	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. «хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических работ. Промежуточная аттестация

	материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить. «отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объема программного материала для демонстрации конкретных умений; «хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	
Уметь: – 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. – Для юношей: – 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. – Для девушек: – оказывать первую медицинскую помощь в различных ситуациях; – осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; – оценивать состояние пострадавшего; проводить анализ состояния здоровья на основе характеристик образа жизни.	отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объема программного материала для демонстрации конкретных умений; «хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических работ. Промежуточная аттестация

Приложение 2.4
к ОПОП-П по специальности

15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	31
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	31
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	31
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	31
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	31
2.2. Содержание дисциплины	32
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	35
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	35
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	35
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	36

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

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.04 Физическая культура»: формирование физической культуры выпускника и способности направленного использования средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки к профессиональной деятельности, предупреждения профессиональных заболеваний.

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.	– о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; – об истории и достижениях в профессиональном спорте; – основы здорового образа жизни.
ПК 2.3. Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования	– в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам – планировать расстановку кадров в зависимости от задания и квалификации кадров – проводить производственный инструктаж подчиненных – использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач – контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ – обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования – контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности – разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства	– методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; методы оценки качества выполняемых работ – правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка – виды, периодичность и правила оформления инструктажа; организацию производственного и технологического процесса
ПК 3.3. Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования	– в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам – планировать расстановку кадров в зависимости от задания и квалификации кадров – проводить производственный инструктаж подчиненных – использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач	– методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала – методы оценки качества выполняемых работ – правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка; – виды, периодичность и правила оформления инструктажа – организацию производственного и технологического процесса

	– контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ – обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования – контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности – разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	48	42
Курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	4	-
Всего	48	42

2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретические основы физической культуры и формирование ЗОЖ		2/-	
Тема 1.1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08 ПК 2.3 ПК 3.3
	Физическая культура и личность профессионала, взаимосвязь с получаемой профессией. Значение двигательной активности для организма. Особенности организации занятий со студентами в процессе освоения содержания учебной дисциплины «Физическая культура» Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий, их формы и содержание. Самоконтроль, его методы, показатели и критерии оценки. Разработка дневника самоконтроля Прикладная значимость рекомендованных видов спорта, специальных комплексов упражнений. Необходимые меры безопасности и сохранения здоровья. Знакомство с комплексом ГТО и выбор дополнительных видов спорта для сдачи нормативов комплекса ГТО	2	
	В том числе практических занятий	-	
Раздел 2. Практические основы формирования физической культуры личности		42	
Тема 2.1. Легкая атлетика. Кроссовая подготовка	Содержание учебного материала	8	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие № 1. Техника безопасности по лёгкой атлетике. Обучение технике низкого, высокого старта. Обучение прыжку в длину с места, с разбега, тройному прыжку	2	
	Практическое занятие № 2. Обучение технике бега на короткие дистанции. Развитие быстроты. Разучивание специальных упражнений легкоатлетов	2	
	Практическое занятие № 3. Обучение технике стартового разгона и финиширования. Бег 30, 60, 100 метров	2	
	Практическое занятие № 4. Скоростно-силовая подготовка. Длительный бег. Развитие выносливости. Кроссовый бег 1000 метров	2	
Тема 2.2. Профессионально-прикладная физическая подготовка	Содержание учебного материала	6	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 5. Выполнение комплекса упражнений гигиенической утренней гимнастики с учетом профессиональных особенностей труда	1	
	Практическое занятие № 6. Выполнение комплекса упражнений (вводного, для проведения физкультурной паузы, физкультурной минуты, физкультурного отдыха)	1	
	Практическое занятие № 7. Выполнение комплекса упражнений, направленных на развитие профессионально значимых физических качеств, прикладных двигательных умений и навыков	2	
	Практическое занятие № 8. Выбор дополнительных видов спорта для сдачи нормативов комплекса ГТО и сдача нормативов комплекса ГТО в зависимости от возрастных требований и ступени	2	
Тема 2.3. Гимнастика	Содержание учебного материала	6	
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 9. Техника безопасности на занятии по гимнастике	1	
	Практическое занятие № 10. Общеразвивающие упражнения	1	
	Практическое занятие № 11. Упражнения для профилактики профессиональных заболеваний	1	

	Практическое занятие № 12. Комплексы упражнений вводной и производственной гимнастики	1	ОК 04 ОК 08
	Практическое занятие № 13. Упражнения для коррекции нарушений осанки	1	
	Практическое занятие № 14. Выполнение комплекса, состоящего из гимнастических элементов	1	
Тема 2.4. Волейбол	Содержание учебного материала:	8	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие № 15. Техника безопасности на занятиях по волейболу. Обучение верхней, нижней передаче. Обучение техническим и тактическим действиям	2	
	Практическое занятие № 16. Обучение стойке волейболиста, верхней подаче. Обучение нападающему удару	2	
	Практическое занятие № 17. Обучение блокированию. Двусторонняя игра	2	
	Практическое занятие № 18. Скоростно-силовая подготовка. Прыжковые упражнения. Подвижные игры с элементами волейбола	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 2.5. Баскетбол	Содержание учебного материала	14	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	14	
	Практическое занятие № 19. Техника безопасности на занятии по баскетболу. Правила игры.	2	
	Практическое занятие № 20. Правила игры. Обучение передвижениям в нападении и защите, техника ведения мяча	2	
	Практическое занятие № 21. Обучение технике броска мяча в корзину	2	
	Практическое занятие № 22. Прием техники защиты — перехват, приемы, применяемые против броска, накрывание	2	
	Практическое занятие № 23. Совершенствование тактических и технических действий в игре	2	
	Практическое занятие № 25. Обучение тактике нападения, тактике защиты	2	
	Практическое занятие № 27. Эстафеты с баскетбольными мячами	2	
Промежуточная аттестация		4	
Зачет за 1 семестр		2	
Дифференцированный зачет		2	
Всего:		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет(ы) «Спортивный зал», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания:

1. Лях В.И. Физическая культура 10-11 класс. - М.: «Просвещение», 2023

3.2.2. Основные электронные издания:

1. Элективные курсы по физической культуре. Практическая подготовка : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Зайцев, В. Ф. Зайцева, С. Я. Луценко, Э. В. Мануйленко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 227 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13379-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496336>

3.2.3. Дополнительные источники:

1. Собянин Ф. И. Физическая культура. Учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений. М.: Феникс, 2020. 221 с.

2. Ягодин В. В. Физическая культура. Основы спортивной этики. М.: Юрайт, 2019. 114 с.

3. Литош Н. Л. Адаптивная физическая культура для детей с нарушениями в развитии. Психолого-педагогическое сопровождение. М.: Юрайт, 2020. 170 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знать: - о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - об истории и достижениях в профессиональном спорте; основы здорового образа жизни.	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. «хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся	Текущий контроль: регулярное наблюдение за правильностью и эффективностью выполнения физических упражнений; оценка использования методов самоконтроля за показателями здоровья (пульс, антропометрические показатели и т.д.); оценка индивидуальных возможностей при занятиях физической культурой. Промежуточная аттестация

	допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	
Уметь: – использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объема программного материала для демонстрации конкретных умений; «хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	Текущий контроль: регулярное наблюдение за правильностью и эффективностью выполнения физических упражнений; оценка использования методов самоконтроля за показателями здоровья (пульс, антропометрические показатели и т.д.); оценка индивидуальных возможностей при занятиях физической культурой. Промежуточная аттестация

Приложение 2.5
к ОПОП-П по специальности

15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	40
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	40
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	40
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	41
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	41
2.2. Содержание дисциплины	42
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	43
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	43
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	43
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	44

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **«СГ.05 Основы бережливого производства»**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.05 Основы бережливого производства»: формирование знаний концептуальных основ бережливого производства и умений применения инструментов для решения задач профессиональной деятельности.

Дисциплина «СГ.05 Основы бережливого производства» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; – картировать поток создания ценностей; – применять методы и инструменты бережливого производства; – применять статистические методы анализа.	– основные понятия, историю возникновения, принципы, методы и инструменты бережливого производства; – основы картирования потока создания ценностей; – методы и инструменты бережливого производства; – статистические методы анализа.
ПК 2.3. Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования	– в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам – планировать расстановку кадров в зависимости от задания и квалификации кадров – проводить производственный инструктаж подчиненных – использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач – контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ – обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования – контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности – разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства	– методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; методы оценки качества выполняемых работ – правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка – виды, периодичность и правила оформления инструктажа; организацию производственного и технологического процесса

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	32	18
Курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	2	-
Всего	32	18

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч., в т. ч. в форме практической подготовки, акад.ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация		12	
Тема 1.1 Основные понятия и методология бережливого производства	Содержание учебного материала	4	ОК 07
	Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства».	2	
	Предпосылки формирования концепции бережливого производства (БП).		
	Принципы и концепция системы БП. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство». Идеи бережливого производства в условиях современного рынка.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 1. «ФАБРИКА ПРОЦЕССОВ»		
Тема 1.2 Бережливый проект. Картирование потока создания ценности. Потери и действия, добавляющие ценность	Содержание учебного материала	4	ОК 07 ПК 2.3 ПК 3.3
	Поток создания ценности.	2	
	Принципы картирования процесса.		
	Цели применения карт потоков. Виды картирования. Этапы проведения картирования.		
	Инструменты картирования потока создания ценности.		
	Карта целевого состояния потока создания ценности.		
	Карта идеального состояния потока создания ценности.		
	Карта текущего состояния потока создания ценности.		
	Типичные ошибки при картировании.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 2. Выбор темы бережливого проекта для команды. Разработка паспорта проекта. Картирование потока создания ценностей по проекту в соответствии с профилем (направленностью) профессиональной деятельности в соответствии с предложенным алгоритмом.		
Тема 1.3 Методы решения проблем	Содержание учебного материала	4	ОК 07 ПК 2.3 ПК 3.3
	Проблемно-ориентированное мышление.	2	
	Понятие «проблема», определение и формулирование проблемы.		
	Определение ключевых причин возникновения проблемы.		
	Технологии анализа проблем:		
	• фиксация проблемы; • детализация проблемы; • определение отклонения; • изучение причины возникновения проблемы; • разработка корректирующих мероприятий; • реализация корректирующих мероприятий; • проверка результата; • стандартизация.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 3. Выбор инструментов решения проблемы в рамках реализуемого проекта по результатам картирования (Техника 4W+2H + декомпозиция проблемы, изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий)		
Раздел 2 Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности		20	
Тема 2.1	Содержание учебного материала	8	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч., в т. ч. в форме практической подготовки, акад.ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Инструменты бережливого производства	Инструменты БП: области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности. Кайдзен (непрерывное улучшение). «Пять «S» (система рационализации рабочего места). Стандартизированная работа. Методика всеобщего обслуживания оборудования TPM. Методика быстрой переналадки SMED. Встроенное качество. Канбан, поток единичных изделий.	2	ОК 07 ПК 2.3 ПК 3.3
	В том числе практических занятий Практическое занятие № 4. Применение методов бережливого производства в выбранном студентами проекте	2	
	В том числе практических занятий Практическое занятие № 5. Применение методов бережливого производства в выбранном студентами проекте	2	
	В том числе практических занятий Практическое занятие № 6. Применение методов бережливого производства в выбранном студентами проекте	2	
Тема 2.2 Внедрение методов бережливого производства	Содержание учебного материала	4	ОК 07 ПК 2.3 ПК 3.3
	Модель внедрения БП. Ключевые показатели эффективности работы. Целеполагание в бережливой организации. Типичные ошибки применения методов БП.	2	
	В том числе практических занятий Практическое занятие № 7. Определение целей и способов их достижения. Подготовка вариантов решения с использованием методов БП	2	
Тема 2.3 Технологии вовлечения и мотивации персонала	Содержание учебного материала	4	ОК 07 ОК 07 ПК 2.3 ПК 3.3
	Лидерство как новый тип производственных отношений. Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям. Методы преодоления сопротивления изменениям. Технологии мотивации и стимулирование качества. Производственная культура на рабочем месте. Квалификация персонала и обучение	2	
	В том числе практических занятий Практическое занятие № 8. Применение методов мотивации персонала	2	
Защита проектов	Представление реализованных проектов «ИТОГОВАЯ ФАБРИКА ПРОЦЕССОВ»	2	
Промежуточная аттестация (другая форма контроля)		2	
Всего:		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Вумек, Д. Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Джеймс Вумек, Дэниел Джонс ; пер. с англ. - 12-е изд. - Москва : Альпина Паблишер, 2018. - 472 с. - ISBN 978-5-9614-6829-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1815955>

2. Герасимов, Б. И. Управление качеством: проектирование : учебное пособие / Б. И. Герасимов, А. Ю. Сизикин, Е. Б. Герасимова. - Москва : Форум : ИНФРА-М, 2019. - 176 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-780-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1012453>

3. Елагина, В. Б. Менеджмент качества и основы бережливого производства : учебное пособие / В. Б. Елагина, Г. Р. Царева. - Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2019. - 178 с. - ISBN 978-5-8158-2163-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1894122>

4. Ключев, А. В. Бережливое производство : учебное пособие для СПО / А. В. Ключев ; под редакцией И. В. Ершовой. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-0447-2, 978-5-7996-2900-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87789>

5. Современные технологии менеджмента : учебник / под ред. проф. В. И. Королева. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2022. — 640 с. - ISBN 978-5-9776-0218-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1843589>

6. Шмелёва, А. Н. Методы бережливого производства : учебно-методическое пособие / А. Н. Шмелёва. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 38 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171543>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Портал ГАРАНТ.РУ (Garant.ru): информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.garant.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знать: – основные понятия, историю возникновения, принципы, методы и инструменты бережливого производства; – основы картирования потока создания ценностей; – методы и инструменты бережливого производства; – статистические методы анализа.	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. «хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения заданий проблемного характера. Промежуточная аттестация

	материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	
Уметь: – осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; – картировать поток создания ценностей; – применять методы и инструменты бережливого производства; – применять статистические методы анализа.	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений; «хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения заданий проблемного характера. Промежуточная аттестация

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ. 06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	257
1. Общая характеристик	258
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	258
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	258
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	259
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	259
2.2. Содержание дисциплины	260
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	264
3.1. Материально-техническое обеспечение	264
3.2. Учебно-методическое обеспечение	264
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	265

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.14 Основы финансовой грамотности

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы финансовой грамотности»: приобретение знаний о существующих в России финансовых институтах и финансовых продуктах, а также о способах получения информации об этих продуктах и институтах из различных источников;

развитие умения использовать полученную информацию в процессе принятия решений о сохранении и накоплении денежных средств семьи, при оценке финансовых рисков, при сравнении преимуществ и недостатков различных финансовых услуг в процессе выбора;

расширение представлений о таких способах повышения благосостояния, как инвестирование денежных средств, использование пенсионных фондов, создание собственного бизнеса.

Дисциплина «Основы финансовой грамотности» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования	планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

различных жизненных ситуациях	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	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	содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила поведения в чрезвычайных ситуациях	

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	36	14
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	2	-
Всего	36	-

2.2. Тематический план и содержание учебной 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
Раздел 1. Деньги и операции с ними		8/4	
Тема 1.1. Деньги и платежи	Содержание	2	
	Роль и функции денег. Виды современных денег, их основные характеристики. Денежная система. Покупательная способность денег. Инфляция. Основные риски, связанные с использованием денег. Возможности и ограничения использования иностранной валюты. Валютный курс. 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	2	ОК 01 ОК 03
Тема 1.2. Покупки и цены. Безопасное использование денег	Содержание	2	
	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). Цены на товары и услуги. 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. 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	ОК 03 ОК 04
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №1: «Влияние инфляции на финансовые возможности человека. Издержки проведения платежей разного вида».	2	ОК 03 ОК 04
	Практическое занятие № 2: «Выбор надежного интернет-магазина. Алгоритм безопасного использования платежных инструментов»	2	ОК 03 ОК 04
Раздел 2. Планирование и управление личными финансами		8/4	
Тема 2.1. Личный и семейный бюджет, финансовое планирование. Личные сбережения	Содержание	2	
	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. 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	2	ОК 03 ОК 04
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 3«Безопасное использование сберегательных инструментов. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Выбор банка и оценка доходности банковского вклада»	2	ОК 04 ОК 05
Тема 2.2. Кредиты и займы.	Содержание	2	
	Цели заимствований. Проценты по кредитам и займам. Неустойки. Регулирование процентов и неустоек. Основные	2	ОК 02

Безопасное управление личными финансами	инструменты заимствования. Банковский кредит. Принципы кредитования. Виды кредитов. Условия кредитования. Формы обеспечения возвратности кредита. Кредитный договор. Риски использования кредитов и займов и пути их минимизации. Страхование при кредитовании. Взыскание долгов. Кредитная история. Кредитные каникулы. Реструктуризация и рефинансирование кредита. Личное банкротство. 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		ОК 03
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 4: «Безопасное использование кредитных инструментов. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Выбор оптимальных условий заимствования. Выбор банка и банковского кредита. Анализ кредитной истории»	2	ОК 03 ОК 04
Раздел 3. Риск и доходность		8/2	
Тема 3.1. Инвестирование	Содержание	2	
	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 Стратегия инвестирования. Неквалифицированный инвестор и его возможности	2	ОК 02 ОК 03
Тема 3.2. Страхование	Содержание	2	
	Страхование как один из способов управления рисками. Виды страхования: личное страхование, имущественное страхование, страхование гражданской ответственности. Основные виды страховых продуктов. Безопасное использование страховых продуктов. Выбор добросовестного поставщика страховых услуг	2	ОК 04 ОК 05
Тема 3.3 Предпринимательство	Содержание	2	
	Роль предпринимательства в жизни человека и общества. Условия развития стартапов и малого бизнеса. Формы ведения предпринимательской деятельности и их основные характеристики. Возможные источники финансирования малого бизнеса	2	ОК 05 ОК 07
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 5: «Требования для открытия собственного бизнеса и алгоритм действий»	2	ОК 05 ОК 07
Раздел 4. Финансовая среда		8/4	
Тема 4.1. Финансовые взаимоотношения с государством	Содержание	2	
	Роль налогов, налоговой и социальной политики государства для экономики страны и личного благосостояния граждан. Налоги физических лиц. Налоговые вычеты и льготы. Пенсионная система России. Социальная поддержка граждан. Возможности инициативного бюджетирования.	2	ОК 04 ОК 05
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №6. «Применение налоговых вычетов. Расчет личных налогов и социальных взносов»	2	ОК 04 ОК 05
Тема 4.2. Защита прав граждан в финансовой сфере	Содержание	2	
	Основные права граждан в финансовой сфере и формы их защиты. Задачи и полномочия Банка России, других государственных органов в сфере защиты прав потребителей финансовых услуг. Досудебное и судебное урегулирование споров. Уполномоченный по правам потребителей финансовых услуг. Особенности защиты прав потребителей в цифровой среде.	2	ОК 03 ОК 05
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №7. «Типичные ситуации нарушения прав граждан в финансовой сфере»	2	ОК 03 ОК 05

Контрольная работа	2	
Промежуточная аттестация (итоговое занятие)	2	
Всего:	36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Основ финансовой грамотности», оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. М. Р. Каджаева, С. В. Дубровская, А. Р. Елисеева Финансовая грамотность: учебное пособие для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы СПО в рамках получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования. Москва: Академия, 2022. – 288 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. www.cbr.ru Центральный Банк Российской Федерации
2. www.minfin.ru/ru Министерство финансов РФ
3. www.nalog.ru Федеральная налоговая служба www.nalog.ru
4. www.pfrf.ru Пенсионный фонд РФ
5. www.rospotrebnadzor.ru Роспотребнадзор
6. Цифровая образовательная среда СПО PROОбразование:

3.2.3. Дополнительные источники

1. Методические рекомендации по включению основ финансовой грамотности в образовательные программы среднего профессионального образования – М. : Министерство образования и науки РФ ; Банк России, 2019. – 22 с.

2. Черданова, Л.Н. Основы экономики и предпринимательства: учебник для студ. учрежд. СПО / Л.Н. Черданова. – 15-е изд., стер. – М.: Академия, 2020. – 224 с. Учебные издания (включая электронные учебники)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания: о номенклатуре информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; о приемах структурирования информации; об основах финансовой грамотности; основах предпринимательской деятельности; о правилах разработки бизнес-планов; кредитных банковских продуктах, основах инвестирования, налогообложения и страхования.	Практические задания по работе с информацией и поиску информации в сети Интернет. Демонстрировать уровень освоения учебного материала. Демонстрировать умение использовать теоретические знания. Демонстрировать умение использовать теоретические знания и практические умения при выполнении профессиональных задач.	Оценка работы с информационными источниками. Тесты по темам. Задачи. Индивидуальные сообщения Экспертное наблюдение выполнения профессионально-ориентированных практических работ. Экспертное наблюдение выполнения профессионально-ориентированных лабораторных работ.
Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; определять источники ~~финансирования~~	Наименование критерия: Практические задания по работе с информацией и поиску информации в сети Интернет. Демонстрировать уровень освоения учебного материала. Демонстрировать умение использовать теоретические знания. Демонстрировать умение использовать теоретические знания и практические умения при выполнении профессиональных задач.	Наименование методов оценки: Оценка работы с информационными источниками. Тесты по темам. Экспертное наблюдение выполнения профессионально-ориентированных практических работ.

Приложение 2.7
к ОПОП-П по специальности

15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	47
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	47
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	47
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	48

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	48
2.2. Содержание дисциплины	48
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	50
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	50
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	50
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	52

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 Инженерная графика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.01 Инженерная графика»: сформировать у обучающихся знания об основных принципах, приёмах и правилах использования инженерной графики в профессиональной деятельности.

Дисциплина «ОП.01 Инженерная графика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем; – выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности; – выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов; – оформлять конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; – читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.	– законы, методы и приемы проекционного черчения; – классы точности и их обозначение на чертежах; – правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; – правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; – способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике; – технику и принципы нанесения размеров; – типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; – требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД).
ПК 2.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования	– разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования – разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ	– порядок разработки и оформления технической документации
ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования	– разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования – разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ	– порядок разработки и оформления технической документации
ПК 4.2. Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал	– оформлять документацию на производство заготовок, запасных деталей и расходных материалов	– порядок разработки и оформления на производство заготовок, запасных деталей и расходных материалов
ПК 6.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ	– читать чертежи – проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой	– методику проектирования технологического детали – типовые технологические процессы изготовления деталей машин

	рекомендаций по повышению технологичности детали – составлять технологический маршрут изготовления детали – проектировать технологические операции – разрабатывать технологический процесс изготовления детали – оформлять технологическую документацию – использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов	– назначение и виды технологических документов – требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации – методы и средства выполнения и оформления проектно-конструкторской документации

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-II

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	60	58
Курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	2	-
Всего	60	58

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
Раздел 1. Геометрическое черчение		6	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 1. Линии чертежа: Форматы чертежей по ГОСТ- основные и дополнительные. Рамка чертежа. Типы и размеры линий по ГОСТ. Основная надпись. <i>Графическая работа № 1. Вычерчивание линий чертежа</i>	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2
Тема 1.2 Геометрические построения	Содержание		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 2. Геометрические построения: Деление отрезка на равные части. Деление углов. Способ триангуляции. Деление окружности на равные части. <i>Графическая работа № 2. Геометрические построения</i>	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2
Тема 1.3 Правила вычерчивания контуров технических деталей	Содержание		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 3. Сопряжение: сопряжение прямой с дугой окружности. Сопряжение дуги с дугой. <i>Графическая работа № 3. Вычерчивание контуров детали с сопряжением</i>	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2
Раздел 2. Проекционное черчение		16	
Тема 2.1 Метод проекций.	Содержание	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие № 4. Проецирование точки: образование проекций. Методы и виды проецирования. Комплексный чертеж. Понятие об эпюре. Проецирование точки.	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2
	Практическое занятие № 5. Проецирование прямой: проецирование отрезка прямой. Расположение прямой относительно плоскостей проекций. Следы прямой	2	
Тема 2.2 Плоскость	Содержание	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие № 6. Проецирование плоскостей: способы задания плоскостей. Изображение плоскости на комплексном чертеже. Плоскости уровня. Проецирующие плоскости. Следы плоскости	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2
	Практическое занятие № 7. Нахождение проекций точек и прямых на плоскости: определение проекций точек, прямых, лежащих на плоскости. Определение точек пересечения прямой и плоскости	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2
Тема 2.3	Содержание		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	

Способы преобразования плоскостей	Практическое занятие № 8. Способы преобразования плоскостей: способ вращения, способ перемены плоскостей, способ совмещения. Нахождение натуральной величины отрезка, плоскости фигуры	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2
Тема 2.4 АксонOMETрические проекции	Содержание	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 9. Аксонометрические проекции: виды аксонометрических проекций. Аксонометрические оси. Показатель искажения. <i>Графическая работа № 4. Построение окружности в изометрической проекции и правильного шестиугольника в диметрии</i>	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2
Тема 2.5 Проекции моделей	Содержание	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 10. Построение третьей проекции модели по двум заданным: построение комплексного чертежа по двум заданным проекциям. Построение аксонометрической проекции модели. <i>Графическая работа № 5. По двум заданным проекциям построить комплексный чертеж и аксонометрию модели</i>	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2
Раздел 3. Техническое рисование и элементы технического конструирования		2	
Тема 3.1 Техническое рисование	Содержание	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 11. Технический рисунок: назначение технического рисунка, отличие технического рисунка от чертежа. Технический рисунок плоских и объемных фигур. Теневая штриховка <i>Графическая работа № 6. Технический рисунок геометрических тел и модели</i>	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2
Раздел 4. Машиностроительное черчение		20	
Тема 4.1 Изображения, виды, разрезы, сечения	Содержание	6	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие № 12. Виды и простые разрезы: назначение, расположение основных, дополнительных и местных видов. Виды разрезов. Вертикальный, горизонтальный и наклонный разрезы. Обозначение разрезов	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2
	Практическое занятие № 13. Сложные разрезы: ступенчатый и ломаный разрезы. Обозначение. Расположение. <i>Графическая работа № 7. Построение сложных разрезов</i>	2	
	Практическое занятие № 15. Сечения: виды сечений, отличие сечения от разреза, образование сечений, обозначение сечений	2	
Тема 4.2 Винтовые поверхности и изделия с резьбой	Содержание	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 14. Резьба: понятие о винтовой поверхности. Виды изделий с винтовой поверхностью. Основные сведения о резьбе. Изображение и обозначение резьбы. Стандартные резьбовые крепежные изделия. Изображение и обозначение	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2
Тема 4.3 Эскизы и рабочие чертежи деталей	Содержание	6	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие № 15. Эскиз детали: формы и элементы детали. Назначение эскиза. Порядок выполнения эскиза. <i>Графическая работа № 8. Выполнение эскиза детали</i>	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2
	Практическое занятие № 16. Шероховатость и материалы: понятие о шероховатости поверхности, правила нанесения шероховатости на чертежах. Обозначение на чертежах материала, применяемого для детали.	2	
	Практическое занятие № 17. Рабочий чертеж детали: назначение рабочего чертежа, требования, предъявляемые к нему, порядок составления рабочего чертежа, выбор масштаба и формата чертежа.	2	

	<i>Графическая работа № 9. Рабочий чертеж детали</i>		
Тема 4.4 Разъемные и неразъемные соединения	Содержание	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие № 18. Соединение по ГОСТ 2.315-...: Изображение соединений крепежными деталями упрощенно по ГОСТ 2.315. <i>Графическая работа № 10. Соединение деталей упрощенно болтом, винтом и шпилькой</i>	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2
	Практическое занятие № 19. Неразъемные соединения: основные сведения. Сварка. Пайка. Обозначение на чертежах	2	
Тема 4.5 Зубчатые передачи	Содержание	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 20. Зубчатое колесо: виды зубчатых колес, модуль зубчатого колеса. Основные параметры зубчатого колеса. <i>Графическая работа № 11. Эскиз зубчатого колеса</i>	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2
Раздел 5. Проектирование чертежей в система КОМПАС		20	
Тема 5.1 Общие сведения о чертёжно-графическом редакторе КОМПАС	Содержание	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 21. Интерфейс системы КОМПАС: виды конструкторских документов, создаваемых в системе КОМПАС, настройки в системе КОМПАС, компактная панель системы	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2
Тема 5.2 Чертеж детали, изготовленный точением	Содержание	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 22. Построение детали в программе КОМПАС	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2
Тема 5.3 Чертеж детали многогранной формы	Содержание	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 23. Выполнение разреза детали, совмещенного с видом. Выполнение выносных элементов в системе КОМПАС	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2
Тема 5.4 Чертеж детали, изготовленной литьем	Содержание	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 24. Построение сложного разреза. Нанесение размеров. Приемы выполнения чертежа детали в системе КОМПАС	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2
Тема 5.5 Чертеж общего вида и сборочный чертеж	Содержание	6	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие № 25. Сборочный чертеж: назначение и содержание чертежа общего вида. сборочный чертеж – назначение, порядок выполнения в системе КОМПАС	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2
	Практическое занятие № 26. Компонировка сборочного чертежа: перенос изображения в другой формат чертежа, приемы сборки сборочной единицы в системе КОМПАС	2	
	Практическое занятие № 27. Спецификация: основная надпись на текстовом документе, разделы спецификации, нанесение номеров позиций на чертеже	2	
Тема 5.6 Детализирование и чтение чертежа	Содержание	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 28. Чтение и детализирование чертежей общих видов и сборочных чертежей: Анализ устройства и работы отдельных частей изделий на сборочных чертежах. Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры.	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2

	<i>Графическая работа № 12. Выполнение рабочего чертежа детали по сборочному чертежу в системе КОМПАС</i>		
Тема 5.7 Схемы	Содержание	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие № 29. Схемы по специальности: общие сведения о схемах. Кинематические и технологические схемы. Правила выполнения в системе КОМПАС	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего:		60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Инженерной графики», оснащенный в соответствии с п. 6.1. образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные электронные издания

Хейфец А. Л., и др. ; ИНЖЕНЕРНАЯ 3D-КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА В 2 Т. 3-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО / Под ред. Хейфеца А. Л.-М.: Юрайт, 2023

ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА. Учебник и практикум для СПО/ Под общ. ред. Анамовой Р.Р., Леонову С.А., Пшеничнову Н.В.- М.: Юрайт, 2023

3.2.2. Дополнительные источники

1. Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия и черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08937-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490139>

2. Чекмарев, А. А. Черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09554-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491225>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знать: – законы, методы и приемы проекционного черчения; – классы точности и их обозначение на чертежах; – правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; – правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; – способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике; – технику и принципы нанесения размеров; – типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД).	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. «хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических работ. Промежуточная аттестация

	знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	
Уметь: – выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем; – выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности; – выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов; – оформлять конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объема программного материала для демонстрации конкретных умений; «хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочеты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических работ. Промежуточная аттестация

Приложение 2.8
к ОПОП-П по специальности

15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.02 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	81
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	81
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	81
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	82
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	82
2.2. Содержание дисциплины	82
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	86
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	86
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	86
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	87

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.02 Материаловедение»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели дисциплины «ОП.02 Материаловедение»: научить распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, строению и свойствам; подбирать материал по назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ; научить выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов; научить подбирать способы и режимы обработки материалов для обработки различных деталей.

Дисциплина «ОП.02 Материаловедение» включена в обязательную часть Общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– определять свойства и классифицировать конструкционные материалы; – определять твердость материалов; – определять режимы отжига, закалки и отпуска стали; – подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации; – подбирать способы и режимы обработки металлов для изготовления различных деталей.	– виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов; – закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов; – классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, – методы измерения параметров и определения свойств материалов; – особенности строения металлов и сплавов; – основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, технология их производства; – основные сведения о композиционных материалах; – сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.
ПК 1.2. Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования	– применять конструкционные и вспомогательные материалы	– виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов – методы измерения параметров и свойств материалов –

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	60	26
Курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	6	-
Всего	60	26

1.2. 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
Раздел 1. Физико- химические закономерности формирования структуры материала		10 / 16	
Тема 1.1. Строение и свойства материалов	Содержание 1. Цели, задачи, сущность, структура дисциплины. Основные понятия и термины; ознакомление с разделами программы. Краткие исторические сведения о развитии материаловедения; его роль и значение в техническом прогрессе, при изучении других учебных дисциплин и профессиональных модулей. Атомно-кристаллическое строение металлов. Механизмы кристаллизации металлов. Микродефекты и макродефекты кристаллической решётки.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2
Тема 1.2. Классификация, свойства материалов, используемых в профессиональной деятельности, и методы их определения	Содержание 1. Классификация материалов Физические, химические, технологические и эксплуатационные свойства металлов Методы определения механических свойств металлов и сплавов Методы определения твёрдости материалов В том числе практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие № 1: Выбор материалов на основе их испытаний	2 2 2 2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2
Тема 1.3 Железо. Стали и чугуны	Содержание 1. Соединения железа с углеродом. Фазы и структуры в сплавах «железо – углерод». Диаграмма состояния «железо – углерод». Превращения в сплавах «железо – цементит». Диаграмма состояния сплавов «железо – цементит». 2. Влияние углерода и постоянных примесей на свойства стали и чугуна. Классификация сталей. Классификация чугунов. Влияние постоянных примесей на свойства и структуру чугуна. Белый чугун. Его структура, свойства, применение. Серый чугун, его структура, свойства, маркировка по ГОСТ и применение. Ковкий чугун. Методы получения ковкого чугуна. Его структура, свойства, маркировка по ГОСТ и применение. Высокопрочный чугун, его структура, свойства, маркировка по ГОСТу и применение. Антифрикционные чугуны, маркировка, и применение В том числе практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие № 2: Построение кривой охлаждения для заданного железоугле-родистого сплава с последующим анализом структурных превращений Практическое занятие № 3: Решение задач по диаграмме состояния «железо-углерод» Практическое занятие № 4: Микроструктура чугунов и сталей в равновесном состоянии Практическое занятие № 5: Классификация и маркировка чугунов	4 2 2 10 2 2 2 2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2

	Практическое занятие № 6: Классификация и маркировка сталей	2	
Тема 1.4 Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов	Содержание	2	
	1. Виды термической обработки Химико-термическая обработка Поверхностная закалка Термомеханическая обработка Основное оборудование для термической обработки	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 7: Применение методов термической обработки материалов	2	
Раздел 2. Материалы, применяемые в машиностроении и приборостроении		12/10	
Тема 2.1 Конструкционные материалы	Содержание	2	
	1. Стали общего назначения Легированные стали, их маркировка Конструкционные машиностроительные стали Требования к эксплуатационным и технологическим свойствам материалов	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическое занятие № 8: Определение основных свойств углеродистых сталей по их маркам	2	
	Практическое занятие № 9: Определение основных свойств легированных сталей по их маркам	2	
	Практическое занятие № 10 Выбор материалов для деталей машин на основе анализа их свойств	2	
	Практическое занятие № 11: Выбор марки материалов для конкретных условий	2	
Тема 2.2 Материалы с особыми свойствами	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2
	1. Материалы с особыми электрическими и магнитными свойствами. Стали, устойчивые к коррозии. Защита от коррозии	2	
	2. Жаропрочные и жаростойкие стали и сплавы. Износостойкие и высокопрочные стали	2	
Тема 2.3 Инструментальные материалы	Содержание	2	
	1. Материалы для режущего инструмента (инструментальные, быстрорежущие, твёрдые сплавы, керамика). Материалы для изготовления штампового инструмента (штамповые стали, твёрдые сплавы).	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 12: Расшифровка инструментальных сталей	2	
Тема 2.4 Цветные металлы и сплавы	Содержание	2	
	1. Классификация и маркировка цветных сплавов (медных и алюминиевых). Медь и сплавы на основе меди (латуни, бронзы).	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2
	2. Алюминий и сплавы на его основе (деформируемые и литейные). Магний, титан и сплавы на их основе. Сплавы на основе олова и свинца. Антифрикционные сплавы — баббиты.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
	Практическое занятие № 13: Расшифровка марок цветных металлов	2	
Раздел 3. Порошковые и композиционные материалы		4/0	
Тема 3.1 Порошковые и композиционные материалы. Полимеры и пластические массы. Эластомеры,	Содержание	4	
	1. Получение изделий из порошка. Метод порошковой металлургии.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2
	2. Назначение, строение и классификация пластмасс. Пластические массы (термопластичные, термореактивные, газонаполненные). Основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах.	2	
	Резины. Клеи, герметики, лаки и краски		

плёнообразующие материалы.			
Раздел 4. Покрытия металлов		2/0	
Тема 4.1	Содержание	2	
Покрытие металлов	1. Цинковые покрытия. Алюминиевые покрытия. Оловянные и хромсодержащие покрытия. Плакирование. Неорганические покрытия и способы их нанесения. Органические полимерные покрытия и способы их нанесения	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2
Промежуточная аттестация (экзамен)		6	
Всего:		60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Материаловедения», оснащенный в соответствии с п. 6.1. образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные электронные издания

1. Филиков В.А., Бородулин В.Н., Воробьев А.С., Матюнин В.М. Электрические и конструкционные материалы: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. М.: ОИЦ «Академия», 2019 – 280 с.

2. Солнцев Ю.П. Материаловедение: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. - М.: ИЦ «Академия», 2019

3.2.2. Дополнительные источники

1. Техэксперт: электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://cntd.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знать: – виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов; – закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов; – классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, – методы измерения параметров и определения свойств материалов; – особенности строения металлов и сплавов; – основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, технология их производства; – основные сведения о композиционных материалах; – сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. «хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация

	«неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	
Уметь: – определять свойства и классифицировать конструкционные материалы; – определять твердость материалов; – определять режимы отжига, закалки и отпуска стали; – подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации; – подбирать способы и режимы обработки металлов для изготовления различных деталей.	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объема программного материала для демонстрации конкретных умений; «хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочеты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация: экзамен.

Приложение 2.9
к ОПОП-П по специальности

15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	65
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	65
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	65
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	66
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	66
2.2. Содержание дисциплины	66
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	67
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	67
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	67
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	69

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.03 Техническая механика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.03 Техническая механика»: формирование у студентов знаний в областях теории механизмов и машин, сопротивления материалов и основ конструирования деталей машин.

Дисциплина «ОП.03 Техническая механика» включена в обязательную часть Общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– определять напряжения в конструкционных элементах; – определять передаточное отношение; – производить расчеты элементов конструкций на прочность и жесткость; – читать кинематические схемы.	– виды движений и преобразующие движения механизмы; – виды износа и деформаций деталей и узлов; – виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; – кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач; – методику расчета конструкций на прочность и жесткость при различных видах деформации; – назначение и классификацию подшипников; – характер соединения основных сборочных единиц и деталей; – основные типы смазочных устройств; – типы, назначение, устройство редукторов; – трение, его виды, роль трения в технике.
ПК 1.1. Осуществлять организационно-производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования	– определять техническое состояние единиц оборудования – анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ – читать принципиальные структурные схемы – выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы и приспособления для монтажа оборудования – изготавливать простые приспособления для монтажа оборудования – выполнять подготовку сборочных единиц к монтажу – контролировать качество выполненных работ	– основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации – основы организации производственного и технологического процессов отрасли – виды устройство и назначение технологического оборудования отрасли – требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации – устройство и конструктивные особенности элементов промышленного оборудования, особенности монтажа – требования охраны труда при выполнении монтажных работ – специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам – основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации – требования к планировке и оснащению рабочего места

		– виды и назначение ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов и приспособлений – способы изготовления простых приспособлений; виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов – методы измерения параметров и свойств материалов – основы организации производственного и технологического процессов отрасли – методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов – методы и способы контроля качества выполненных работ – средства контроля при подготовительных работах
ПК 1.2. Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования	– анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ – читать принципиальные структурные схемы – пользоваться знаковой сигнализацией при перемещении грузов кранами – производить строповку грузов – подбирать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза – рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств – соединять металлоконструкции с помощью ручной дуговой электросварки – применять средства индивидуальной защиты – производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией – производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов – выполнять монтажные работы – выполнять операции сборки механизмов с соблюдением требований охраны труда	– методы измерения параметров и свойств материалов – виды движений и преобразующие движения механизмы – назначение и классификацию подшипников – характер соединения основных сборочных единиц и деталей – основные типы смазочных устройств; типы, назначение, устройство редукторов – виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах – кинематику механизмов, соединения деталей машин – виды износа и деформаций деталей и узлов – систему допусков и посадок – методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации – методику расчета на сжатие, срез и смятие – трение, его виды, роль трения в технике – основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации – нормативные требования по проведению монтажных работ промышленного оборудования – типы и правила эксплуатации грузоподъемных механизмов – правила строповки грузов – условная сигнализация при выполнении грузоподъемных работ – технологию монтажа промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов – средства контроля при монтажных работах

ПК 1.3. Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию	– разрабатывать технологический процесс и планировать последовательность выполнения работ – осуществлять наладку оборудования в соответствии с данными из технической документации изготовителя и ввод в эксплуатацию – регулировать и настраивать программируемые параметры промышленного оборудования с использованием компьютерной техники – анализировать по показаниям приборов работу промышленного оборудования – производить подготовку промышленного оборудования к испытанию производить испытание на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность в соответствии с техническим регламентом с соблюдением требований охраны труда – контролировать качество выполненных работ	– назначение, устройство и параметры приборов и инструментов, необходимых для выполнения наладки промышленного оборудования – правила пользования электроизмерительными приборами, приборами для настройки режимов функционирования оборудования и средствами измерений – технический и технологический регламент подготовительных работ – основы организации производственного и технологического процессов отрасли – основные законы электротехники – физические, технические и промышленные основы электроники – назначение, устройство и параметры промышленного оборудования – виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах – характер соединения основных сборочных единиц и деталей, основные типы смазочных устройств – методы регулировки параметров промышленного оборудования – методы испытаний промышленного оборудования – технология пусконаладочных работ при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов – технический и технологический регламент проведения испытания на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность – виды износа и деформаций деталей и узлов – методика расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации – методика расчета на сжатие, срез и смятие – трение, его виды, роль трения в технике

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-II

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	60	26
Курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	6	-
Всего	60	26

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
Раздел 1 Теоретическая механика		12/20	
Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики.	Содержание 1. Задачи теоретической механики. Понятие о силе и системе сил. Аксиомы статики. Связи и реакции связей. В том числе практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие № 1: Определение реакций связи	2 2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил. Определение равнодействующей геометрическим способом	Содержание 1. Плоская система сходящихся сил. Равнодействующая сходящихся сил. Порядок построения многоугольника сил. Условие равновесия плоской системы сходящихся сил.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
Тема 1.3 Плоская система произвольно расположенных сил. Балочные системы.	Содержание В том числе практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие № 2: Решение задач на определение реакций опор в балках Практическое занятие № 3: Расчетно-графическая работа на определение реакций опор балочных систем под действием сосредоточенной и распределенной нагрузок	2 2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
Тема 1.4 Пространственная система сил	Содержание В том числе практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие № 4: Решение задач на определение реакций опор	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
Тема 1.5 Центр тяжести	Содержание В том числе практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие № 5: Определение координат центра тяжести	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
Тема 1.6 Основные понятия кинематики. Кинематика точки	Содержание 1. Основные кинематические понятия: анализ видов и кинетических параметров движения, кинематические графики	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
Тема 1.7 Простейшие движения твердого тела	Содержание В том числе практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие № 6: Решение задач на определение скорости и движения твердого тела	2 2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
Тема 1.8 Основные понятия и аксиомы динамики. Кинетостатика.	Содержание 1 Содержание и задачи динамики. Аксиомы динамики. Понятие о трении. Виды трения. Сила инерции. Принцип Даламбера. В том числе практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие № 7: Решение задач методом кинетостатики	2 2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
Тема 1.9 Работа и мощность	Содержание 1. Работа. Мощность. Коэффициент полезного действия. Момент инерции В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3

	Практическое занятие № 8: Решение задач на определение работы и мощности	2	
Раздел 2. Сопротивление материалов		10/18	
Тема 2.1 Основные положения. Гипотезы и допущения. Метод сечений	Содержание		
	1. Основные требования к деталям и конструкциям: механические свойства материалов, виды расчетов, допущения о свойствах материалов, допущения о характере деформации, классификация нагрузок и элементов конструкций,	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	2. Метод сечений, напряжения.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 9: Решение задач на определение продольных сил и напряжений	2	
Тема 2.2 Растяжение и сжатие	Содержание		
	1. Внутренние силовые факторы, напряжения, построение эпюр.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	2. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 10: Решение задач на определение продольных сил, напряжений и построение эпюр	2	
Тема 2.3 Сдвиг (срез). Смятие	Содержание		
	1. Сдвиг, смятие: условие прочности при сдвиге, примеры деталей, работающих на сдвиг и смятие	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	2. Моменты инерции простейших сечений.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 11: Решение задач на срез и смятие	2	
Тема 2.4 Кручение	Содержание		
	1. Кручение: внутренние силовые факторы при кручении, построение эпюр крутящих моментов, напряжения и деформации при кручении, расчеты на прочность и жесткость.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 12: Решение задач на кручение. Решение задач на прочность и жесткость при кручении	2	
Тема 2.5 Изгиб	Содержание		
	1. Классификация видов изгиба, внутренние силовые факторы при изгибе, построение эпюр, расчет на прочность.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 13: Решение задач на изгиб	2	
Раздел 3 Детали машин		2/0	
Тема 3.1 Общие сведения	Содержание		
	1. Механические передачи: Классификация механических передач, передаточное отношение, передаточное число, коэффициент полезного действия, мощность при вращательном движении, повышающие и понижающие передачи	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
Промежуточная аттестация (экзамен)		6	
Всего:		60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технической механики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2 образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные электронные издания

1. Гребенкин, В. З. Техническая механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин ; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10337-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495280>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Техэксперт: электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://cntd.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знать: – виды движений и преобразующие движения механизмы; – виды износа и деформаций деталей и узлов; – виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; – кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач; – методику расчета конструкций на прочность и жесткость при различных видах деформации; – назначение и классификацию подшипников; – характер соединения основных сборочных единиц и деталей; – основные типы смазочных устройств; – типы, назначение, устройство редукторов; – трение, его виды, роль трения в технике.	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. «хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация

	использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	
Уметь: – определять напряжения в конструктивных элементах; – определять передаточное отношение; – производить расчеты элементов конструкций на прочность и жесткость; – читать кинематические схемы.	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объема программного материала для демонстрации конкретных умений; «хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация

Рабочая программа дисциплины
«ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	65
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	65
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	65
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	66
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	66
2.2. Содержание дисциплины	66
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	67
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	67
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	67
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	69

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация»: развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Дисциплина «ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация» включена в обязательную часть Общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации; – приводить несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; – применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.	– основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; – основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; – терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; – методы контроля качества продукции.
ПК 1.3. Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию	– разрабатывать технологический процесс и планировать последовательность выполнения работ – осуществлять наладку оборудования в соответствии с данными из технической документации изготовителя и ввод в эксплуатацию – регулировать и настраивать программируемые параметры промышленного оборудования с использованием компьютерной техники – анализировать по показаниям приборов работу промышленного оборудования – производить подготовку промышленного оборудования к испытанию производить испытание на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность в соответствии с техническим регламентом с соблюдением требований охраны труда – контролировать качество выполненных работ	– основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации – основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	60	26
Курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	6	-
Всего	60	26

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 формирования которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Техническое регулирование		2/0	
Тема 1.1. Система технического регулирования Содержание и применение технических регламентов	Содержание 1. Основные понятия в области технического регулирования. Принципы технического регулирования. Сфера применения системы технического регулирования. Цели принятия и области применения технических регламентов. Виды и содержание технических регламентов. Порядок разработки, принятия и отмены технических регламентов. Государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов.	2	ОК 01, ОК 05, ОП 09, ПК 1.3
Раздел 2. Метрология		8/8	
Тема 2.1 Общие сведения о метрологии Единицы физических величин	Содержание 1. Цели и задачи метрологии. Основные термины и определения. Организационно-правовые основы законодательной метрологии. Метрологические службы. Государственная система обеспечения единства измерений. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений». Понятие «жизненный цикл продукции». Цели и задачи метрологического обеспечения на всех этапах жизненного цикла. Физические единицы и их измерение. Системы физических единиц. Основные и производные единицы. Размерность физических единиц. Международная система единиц (СИ) В том числе практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие № 1: Основные и производные единицы системы СИ	2 2 2 2	ОК 01, ОК 05, ОП 09, ПК 1.3
Тема 2.2 Средства, методы и погрешности измерений	Содержание 1. Понятие об измерении. Виды и методы измерений. Средства измерений. Виды СИ. Метрологические характеристики СИ. 2. Погрешности СИ. Нормирование погрешностей по ГОСТу. Предел допускаемой погрешности. Принципы выбора СИ для различных видов измерительных работ. В том числе практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие № 2 Класс точности прибора Практическое занятие № 3: Измерение линейных и угловых размеров	4 2 2 4 2 2	ОК 01, ОК 05, ОП 09, ПК 1.3
Тема 2.3 Основы обеспечения единства измерений	Содержание 1. Метрологическая цель передачи размера единиц физических величин. Эталон как уникальное средство воспроизведения и хранения размера единицы физической величины. Классификация эталонов. Эталонное средство измерений. Поверка и калибровка СИ. Поверочная схема. Порядок разработки и утверждения В том числе практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие № 4 Составление локальной поверочной схемы для универсального средства измерений.	2 2 2	ОК 01, ОК 05, ОП 09, ПК 1.3 ОК 01, ОК 05, ОП 09, ПК 1.3
Раздел 3. Стандартизация		12/16	
Тема 3.1	Содержание	2	

Сущность и содержание стандартизации	1. Сущность стандартизации. Цели и задачи стандартизации. Нормативные документы по стандартизации. Государственная система стандартизации Российской Федерации (ГСС РФ). Стандартизация систем управления качеством. Стандартизация и метрологическое обеспечение народного хозяйства. Метрологическая экспертиза и метрологический контроль конструкторской и технологической документации. Стандартизация и экология.	2	
Тема 3.2	Содержание	2	
Международная и региональная стандартизация Организация стандартизации в России	1. Международная организация по стандартизации (ИСО). Международная электротехническая комиссия (МЭК). Региональные организации по стандартизации. Правовые основы стандартизации. Органы и службы по стандартизации. Категории стандартов. Виды стандартов. Порядок разработки и утверждения национальных стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Основные термины и определения: система качества, обеспечение качества продукции, управление качеством, улучшение качества. Квалиметрическая оценка качества. Свойства качества функционирования изделий. Взаимозаменяемость. Обеспечение взаимозаменяемости при конструировании изделий. Международные стандарты на системы обеспечения качества продукции. Модель «петли качества».	2	ОК 01, ОК 05, ОП 09, ПК 1.3
	2. Принципы применения системы стандартов ИСО серии 9000. Задачи стандартизации в управлении качеством. Фактор стандартизации в функции управляющих процессов. Интеграция управления качеством на базе стандартизации.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 3.3	Содержание		
Общие понятия основных норм взаимозаменяемости	1. Основные положения, термины и определения. Графическая модель формирования точности измерений.	2	ОК 01, ОК 05, ОП 09, ПК 1.3
	2. Расчёт точностных параметров соединений Понятие «система допусков и посадок».	2	
	3. Структура системы. Систематизация допусков. Систематизация посадок. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 5: Решение задач на определение заданной точности изготовления деталей. Построение схем полей допусков	2	
	Практическое занятие № 6: Решение задач по расчету гладких цилиндрических соединений, определение предельных размеров и отклонений	2	
	Практическое занятие № 7: Выбор и расчет посадок. Методика расчета соединений типа «вал-втулка». Работа со справочной литературой	2	
	Практическое занятие № 8: Методы расчета размерных цепей: метод, обеспечивающий полную взаимозаменяемость	2	
	Практическое занятие № 9: Расчет размерных цепей на определение полной взаимозаменяемости (метод max-min)	2	
	Практическое занятие № 10: Расчет резьбовых соединений различных видов. Влияние точности изготовления резьбы на прочность резьбовых соединений	2	
	Практическое занятие № 11: Расчет исполнительных размеров калибров	2	
	Практическое занятие № 12: Построение схем полей допусков, выполнение эскизов калибров с указанием исполнительных размеров	2	
Раздел 4. Управление качеством продукции и подтверждение соответствия		6/2	
Тема 4.1	Содержание		
Сущность управления качеством продукции	1. Планирование потребностей. Проектирование и разработка продукции и процессов. Эксплуатация и утилизация. Ответственность руководства. Менеджмент ресурсов. Измерение, анализ и улучшение. Сопровождение и поддержка электронным обеспечением	2	ОК 01, ОК 05, ОП 09, ПК 1.3
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 13: Выполнение анализа реальных штрих-кодов. Проведение проверки их подлинности	2	

Тема 4.2 Сущность и содержание подтверждения соответствия	Содержание		
	1 Сущность и содержание подтверждения соответствия. Основные понятия и термины подтверждения соответствия. Добровольное и обязательное подтверждение соответствия. Цели и задачи подтверждения соответствия. Правила сертификации. Субъекты сертификации. Нормативная база сертификации. Проведение сертификации. Схемы обязательной сертификации. Особенности сертификации потребительских товаров	2	ОК 01, ОК 05, ОП 09, ПК 1.3
	2. Нормативные акты, направленные на создание системы сертификации в России. Основопологающий документ РФ в области сертификации. Закон РФ «О техническом регулировании» – законодательная база при проведении оценки соответствия продукции установленным требованиям.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
Промежуточная аттестация (экзамен)		6	
Всего:		60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификация», оснащенный в соответствии с п. 6.1. образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные электронные издания

2. Сергеев А. Г. Метрология 3-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО.- М.: Юрайт, 2023
3. Степанова, Е. А. Метрология и измерительная техника: основы обработки результатов измерений : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. А. Степанова, Н. А. Скулкина, А. С. Волегов ; под общей редакцией Е. А. Степановой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 95 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10715-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495556>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знать: – основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; – основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; – терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; – методы контроля качества продукции.	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. «хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация

	«неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	
Уметь: – оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации; – приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; – применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений; «хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация

Приложение 2.11
к ОПОП-П по специальности

15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.05. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОНИКИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	56
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	56
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	56
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	57
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	57
2.2. Содержание дисциплины	57
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	60
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	60
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	60
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	61

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.05 Электротехника и основы электроники»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.05 Электротехника и основы электроники»: научить студентов читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы, научить студентов рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей, научить студентов использовать в работе электроизмерительные приборы.

Дисциплина «ОП.05 Электротехника и основы электроники» включена в обязательную часть Общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; – снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами; – собирать электрические схемы; – читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; – применять электронные компоненты при составлении электрических схем; – работать с современной элементной базой электронной аппаратуры.	– методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; – основные законы электротехники; – способы получения, передачи и использования электрической энергии; – характеристики и параметры электрических и магнитных полей; – основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках, и их свойства; – параметры электрических схем; – принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов; – принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; – классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; – классификация, устройство и принципы работы различных источников питания.
ПК 1.2. Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования	– применять основные законы электротехники – использовать физические, технические и промышленные основы электроники	– основные законы электротехники – физические, технические и промышленные основы электроники – типовые узлы и устройства электронной техники

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	60	10
Курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	2	-

Bcero	60	10

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Электротехника			
Тема 1.1. Электрическое поле	Содержание учебного материала		
	1. Начальные сведения об электрическом токе. Ток проводимости, ток переноса, ток смещения, ток в вакууме и полупроводниках. Зависимость сопротивления от температуры. Явления, сопровождающие электрический ток. Основные параметры, характеризующие электрический ток.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2
	2. Характеристики электрического поля. Формы существования материи. Характеристики электрического поля: напряженность, потенциал, напряжение. Закон Кулона, теорема Гаусса. Потенциал и электродвижущая сила. Мощность. Энергетическая и силовая характеристика электрического поля.	2	
Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала		
	1. Простые и сложные цепи постоянного тока. ЭДС, мощность, КПД цепи, режимы работы цепи. Закон Джоуля-Ленца. Режимы работы источников энергии. Способы получения, передачи и использования электрической энергии.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2
	2. Расчет электрических цепей постоянного тока. Законы Ома, Кирхгофа. Неразветвленная электрическая цепь. Цепь с несколькими источниками ЭДС. Потенциальная диаграмма. Расчет проводов на нагревание.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторное занятие 1. Исследование режимов работы электрической цепи. Сборка электрической цепи. Основы правильного использования электроизмерительных приборов. Измерение основных параметров электрической цепи.	2	
	Лабораторное занятие 2. Исследование цепей постоянного тока с нелинейным сопротивлением.	2	
Тема 1.3. Магнитное поле	Содержание учебного материала		
	1. Магнитные цепи. Магнитная индукция, магнитный поток, потокосцепление. Магнитные свойства материалов. Энергия магнитного поля.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2
	2. Расчет магнитных цепей. Расчет однородной и неоднородной магнитной цепи. Законы Ома и Кирхгофа для магнитных цепей.	2	
	3. Электромагнитная индукция. Закон ЭМИ. ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле. Правило Ленца. Самоиндукция, взаимная индукция, потокосцепление. Коэффициент магнитной связи.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторное занятие 3. Исследование магнитной цепи. Измерение основных параметров магнитной цепи.	2	
Тема 1.4. Электрические цепи переменного тока	Содержание учебного материала		
	1. Элементы и основные параметры переменного тока. Переменный ток. Синусоидальная ЭДС, параметры переменного тока. Действующее и среднее значение переменного тока. Цепь с активным сопротивлением. Векторное изображение переменных токов и напряжений. Цепь переменного тока с индуктивностью и емкостью. Векторное изображение.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2
	2. Расчет цепей переменного тока. Векторная диаграмма. Расчет неразветвленной цепи переменного тока с R, L, C. Треугольники напряжений, сопротивлений, мощностей. Расчет разветвленной цепи с R, L, C. Треугольники	2	

	токов, проводимостей, мощностей. Компенсация реактивной мощности в электрических цепях. Коэффициент мощности. Методы увеличения коэффициента.		
	3. Резонанс в электрических цепях переменного тока. Резонанс напряжений. Условия и признаки резонанса. Резонанс токов. Условия и признаки резонанса токов. Практическое значение и использование резонансных контуров.	2	
	4. Трехфазные цепи. Получение трехфазной ЭДС. Симметричная нагрузка при соединении звездой и треугольником. Фазные и линейные токи и напряжения, соотношения между ними. Несимметричная нагрузка в трехфазной цепи, роль нулевого провода. Напряжение смещения нейтрали. Переходные процессы в электрических цепях. Процесс заряда и разряда конденсатора.	2	
Раздел 2. Электроника			
Тема 2.1. Электронные приборы	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2
	1. Физические основы электронных приборов, их классификация. Типы, устройство и характеристики электровакуумных приборов. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Понятие об электронной и дырочной проводимости, об основных и неосновных носителях зарядов.	2	
	2. Дрейфовый и диффузионный токи. Электронно-дырочный (p-n) переход. Механизм образования. Равновесное состояние p-n перехода. Прямое и обратное включение.	2	
	3. Полупроводниковые диоды. Классификация полупроводниковых диодов. Условные графические обозначения. Маркировка полупроводниковых диодов. Точечные и плоскостные диоды. Выпрямительные диоды, параметры диодов. Стабилитроны. Варикапы. Туннельные диоды. Фотогальванический эффект. Фотодиоды. Светодиоды. Органические светодиоды (OLED). Основные характеристики и параметры, области применения.	2	
	4. Транзисторы. Биполярные транзисторы. Устройство и принцип действия. Режимы работы. Схемы включения: ОБ, ОЭ, ОК. Статические характеристики. Динамический режим и усилительные свойства. h- параметры. Полевые транзисторы с управляющим p-n переходом. Полевые транзисторы с изолированным затвором (МДП-транзисторы). Устройство, принцип действия, характеристики, параметры. Маркировка	2	
	5. Тиристоры. Устройство, принцип действия диодного и триодного тиристоров. Вольтамперные характеристики, параметры. Условные графические обозначения, маркировка тиристоров. Применение тиристоров.	2	
	6. Интегральные микросхемы (ИМС). Общие сведения о микроэлектронике. Интегральные микросхемы. Классификация ИМС по технологии изготовления, по функциональному назначению, по степени интеграции. Основные параметры ИМС, система обозначений. Гибридные ИМС. Пассивные и активные элементы гибридных ИМС. Полупроводниковые ИМС. Компоненты полупроводниковых ИМС. Совмещенные интегральные микросхемы. Большие интегральные микросхемы (БИС).	2	
	7. Оптоэлектронные приборы и устройства отображения информации. Оптоэлектронные приборы, основные понятия. Типы оптронов, принцип действия. Условные обозначения. Устройства отображения информации. Классификация. УОИ на ЭЛТ. Буквенно-цифровые индикаторы: полупроводниковые, жидкокристаллические, газоразрядные	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторное занятие 4. Исследование выпрямительного диода.	2	
	Лабораторное занятие 5. Исследование биполярного транзистора.	2	
Тема 2.2. Источники питания	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2
	1. Классификация источников питания. Неуправляемые выпрямители. Классификация выпрямителей. Принцип действия однофазных выпрямителей, временные диаграммы токов и напряжений. Мостовая схема выпрямления. Внешняя характеристика выпрямителя. Трехфазные схемы выпрямления. Принцип работы, графики.	2	
	2. Сглаживающие фильтры. Назначение, типы сглаживающих фильтров. Коэффициент сглаживания. Индуктивные, емкостные, LC, RC- фильтры. Электронные фильтры. Схемы, принцип работы.	2	
	3. Управляемые выпрямители. Классификация, принцип действия управляемых выпрямителей на примере однофазной схемы на тиристоре. Временные диаграммы. Особенности трехфазных управляемых выпрямителей.	2	
	4. Стабилизаторы напряжения и тока. Классификация стабилизаторов. Принцип действия параметрических стабилизаторов. Компенсационные стабилизаторы напряжения и тока. Импульсные стабилизаторы. Принцип действия. Параметры.	2	
Тема 2.3. Усилители и генераторы	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2
	1. Усилители. Назначение, классификация. Параметры и характеристики усилителей. Обратная связь в усилителях. Режимы работы усилительного элемента. Питание усилителей. Стабилизация режима работы усилительного каскада по постоянному току. Усилители низкой частоты (УНЧ). Усилители постоянного тока (УПТ).	2	
	2. Генераторы гармонических колебаний. Назначение и классификация генераторов гармонических (синусоидальных) колебаний. Структурная схема автогенератора. Условия самовозбуждения. Режимы работы генераторов.	2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего		60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Электротехники и электроники», оснащенный в соответствии с п. 6.1. образовательной программы по специальности. Лаборатория «Электротехники и электроники», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные электронные издания

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
Знать: – методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; – основные законы электротехники; – способы получения, передачи и использования электрической энергии; – характеристики и параметры электрических и магнитных полей; – основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках, и их свойства; – параметры электрических схем; – принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов; – принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; – классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; – классификация, устройство и принципы работы различных источников питания.	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. «хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения лабораторных работ. Промежуточная аттестация

	несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	
Уметь: – рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; – снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами; – собирать электрические схемы; – читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; – применять электронные компоненты при составлении электрических схем; – работать с современной элементной базой электронной аппаратуры.	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений; «хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения лабораторных работ. Промежуточная аттестация

Рабочая программа дисциплины
«ОП.06 ОБРАБОТКА МЕТАЛЛА РЕЗАНИЕМ, СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТЫ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	65
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	65
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	65
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	66
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	66
2.2. Содержание дисциплины	66
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	67
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	67
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	67
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	69

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.06 Обработка металлов резанием, станки и инструменты»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.06 Обработка металлов резанием, станки и инструменты»: развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Дисциплина «ОП.06 Обработка металлов резанием, станки и инструменты» включена в обязательную часть Общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации; - приводить несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; - применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.	- основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; - основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; - терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; - методы контроля качества продукции.
ПК 5.2. Организовывать работы на металлорежущих станках по обработке деталей различной конфигурации	- производить сверление, зенкерование, зенкование, цекование, развертывание отверстий в деталях, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью - производить рубку, правку, гибку, резку, опилование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью	- оборудование для обработки отверстий - оборудование для резки металлов - оборудование для гибки металлов - правила и последовательность проведения измерений - методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки - виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по демонтажу и монтажу, по дефектации, по слесарной обработке узлов и деталей - требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при монтаже и демонтаже, при дефектации, при слесарной обработке узлов и деталей
ПК 6.1. Определять оптимальные методы обработки заготовок	- читать чертежи ремонтируемых узлов и деталей, входящих в состав оборудования - выбирать инструмент для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования - определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры узлов и деталей, входящих в состав оборудования - производить разметку узлов и деталей, входящих в состав	- виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей - основные механические свойства обрабатываемых материалов - система допусков и посадок, квалификации и параметры шероховатости - наименование и маркировка основных применяемых материалов

	оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью – производить сверление, зенкерование, зенкование, цекование, развертывание отверстий в деталях, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью – производить рубку, правку, гибку, резку, опилование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью – выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью – использовать контрольно-измерительные инструменты для контроля качества выполняемых работ при слесарной обработке деталей, входящих в состав оборудования	– типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения – способы устранения дефектов методами слесарной обработки – способы размерной обработки простых деталей – способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей – методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки – требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при слесарной обработке узлов и деталей

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-II

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	60	26
Курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	6	-
Всего	60	26

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 формирования которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Технологические методы производства заготовок		8/0	
Тема 1.1. Основы литейного производства. Технология обработки давлением	Содержание	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 5.2, ПК 6.1
	1.Классификация способов изготовления отливок: изготовление отливок в песчаные формы; понятие об изготовлении отливок специальными способами литья в оболочковых формах, по выплавляемым моделям, в металлических формах (кокилях), центробежным литьем, литьем под давлением.	2	
	2. Обработка давлением, холодная и горячая деформация. Пластичность металлов и сопротивление деформированию. Назначение нагрева перед обработкой давлением. Понятие о температурном интервале обработки давлением. Классификация видов обработки давлением.	2	
	3. Прокатка. Понятие о технологическом процессе прокатки. Продукция прокатного производства. Волочение, исходные заготовки и готовая продукция. Сущностьковки. Основные операции, инструмент. Понятие о технологическом процессековки. Горячая объёмная штамповка, понятие о технологическом процессе горячей объёмной штамповки	2	
Тема 1.2. Технология производства заготовок сваркой	Содержание	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 5.2, ПК 6.1
	1.Основы сварочного производства. Применение сварки в машиностроении. Сварка плавлением: ручная дуговая сварка, полуавтоматическая дуговая сварка под флюсом, электрошлаковая сварка, в среде защитных газов. Сварка давлением: контактная электрическая сварка, стыковая контактная сварка, точечная, шовная, конденсаторная сварка. Сварка трением, холодная сварка.	2	
Раздел 2. Виды обработки металлов резанием. Металлорежущие инструменты и станки		20/26	
Тема 2.1 Металлорежущие станки	Содержание	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 5.2, ПК 6.1
	1. Общие сведения о станках, назначение и область их применения. Классификация станков по степени универсальности. Группы и типы станков по системе ЭНИИМС. Значение букв и цифр в марках станков. Движения в станках: главные, вспомогательные. Передатки в станках. Кинематические схемы станков, кинематические цепи. Настройка кинематической цепи. Токарные станки: винторезные, револьверные, лобовые и карусельные, токарные автоматы и полуавтоматы, принцип их работы	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическое занятие № 1: Устройство токарно-винторезного станка	2	
	2. Практическое занятие № 2: Изучение кинематической схемы токарно - винторезного станка	2	
Тема 2.2 Токарная обработка,	Содержание	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 5.2, ПК 6.1
	1.Физические основы процесса резания: Деформация металла в процессе резания, процесс образования стружки, типы стружки.	2	

применяемые станки и инструменты	Явления наростообразования, причины возникновения нароста на резце. Наклеп и усадка стружки. Силы резания, тепловыделение при резании. Работа, совершаемая при резании. Источники образования тепла. Мощность, затрачиваемая при резании.		
	2. Процесс токарной обработки. Виды и конструкция резцов для токарной обработки. Основные элементы резца. Поверхности обрабатываемой резцом заготовки. Исходные плоскости для определения углов. Конструкции резцов в зависимости от их назначения и видов обработки. Расширение номенклатуры резцов за счет оснащения отдельными пластинами. Способы крепления пластин к державкам резца	2	
	3. Основные показатели резания: глубина резания, подача, скорость резания. Износ резцов, стойкость резца, критерии износа резца.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	1. Практическое занятие № 3. Измерение геометрических параметров резцов.	2	
	2. Практическое занятие № 4: Обработка наружных и внутренних конических поверхностей	2	
	3. Практическое занятие № 5. Составление операционной карты по токарной обработке.	2	
	4. Практическое занятие № 6: Решение задач на выбор значение геометрических параметров лезвия резца для заданных условий обработки и материала режущей части резца	2	
Тема 2.3 Строгание и долбление, применяемый инструмент и станки	Содержание	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 5.2, ПК 6.1
	1. Процесс строгания и долбления. Геометрия строгальных и долбежных резцов. Режимы резания при строгании и долблении, их особенности. Определение силы и мощности резания при строгании и долблении. Нормирование строгальных работ. Техника безопасности. Разновидности строгальных и долбежных станков, их кинематика. Основные узлы и кинематическая схема.	2	
Тема 2.4. Сверление, зенкерование и развертывание, применяемый инструмент и станки	Содержание	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 5.2, ПК 6.1
	1. Процесс сверления, зенкерования и развертывания. Основные движения, особенности процессов. Элементы конструкций сверл, зенкеров и разверток, геометрические параметры. Особенности элементов конструкции инструментов. Силы, действующие на сверло, крутящий момент. Последовательность расчета режимов резания при сверлении, зенкеровании и развертывании. Разновидности сверлильных и расточных станков. Назначение, характеристика, основные узлы, кинематическая схема, выполняемые работы	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	1. Практическое занятие № 7: Измерение геометрических параметров сверл, зенкеров и разверток	2	
	2. Практическое занятие № 8: Составление операционной карты на операцию сверления.	2	
Тема 2.5. Фрезерование, применяемый инструмент и станки	3. Практическое занятие № 9: Решение задач на определение подачи сверла	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 5.2, ПК 6.1
	Содержание	2	
	1. Процесс фрезерования. Назначение, разновидности, конструкция и геометрические параметры фрез. Особенности процесса фрезерования. Схемы резания при фрезеровании. Силы, действующие на фрезе. Особенности торцового фрезерования. Нормирование фрезерных работ. Фрезерные станки. Их назначение и область применения. горизонтально-фрезерные, вертикально-фрезерные, продольно-фрезерные, карусельно-фрезерные, копировально-фрезерные станки. Движения в станках. Основные узлы и кинематические схемы. Делительные головки, их виды и устройство. Настройка делительной головки на различные виды работ	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	1. Практическое занятие № 10: Составление операционной карты по фрезерной обработке	2	
Тема 2.6.	2. Практическое занятие № 11: Изучение кинематической схемы горизонтально-фрезерного станка	2	
	3. Практическое занятие № 12: Настройка делительной головки на простое деление	2	
Тема 2.6.	Содержание	2	

Зубонарезание, резбонарезание, применяемые инструменты и станки	1. Методы нарезания зубчатых поверхностей. Основные сведения о зубонакатывании. Процесс резбонарезания. Зубообрабатывающие и резбообрабатывающие станки. Их классификация. Зубофрезерный станок, зубошвинговальный станок. Резьбофрезерный станок.	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 5.2, ПК 6.1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическое занятие № 13: Зубонарезные инструменты	2	
Тема 2.7. Протягивание, применяемый инструмент и станки	Содержание	2	
	1. Процесс протягивания, его особенности и область применения. Классификация протяжек, элементы конструкции и геометрические параметры протяжек. Схемы протягивания. Прошивка, ее отличие от протяжки. Нормирование работ при протягивании. Назначение и типы протяжных станков, их применение. Кинематика, гидропривод и принцип действия протяжного горизонтального станка.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 2.8. Шлифование, применяемый инструмент и станки	Содержание	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 5.2, ПК 6.1
	1. Процесс шлифования, его особенности и область применения. Характеристика абразивного инструмента, классификация абразивных материалов. Основные виды шлифования, режим резания при плоском шлифовании. Процесс хонингования. Шлифовальные станки, их классификация. Плоскошлифовальные, круглошлифовальные, бесцентровошлифовальные, внутришлифовальные станки, их основные узлы, назначение, гидрокинематическая схема станков. Основные узлы, принцип работы. Доводочные станки. Движения в станках. Устройство хонинговальных головок. Притирочные станки, работа на них.	2	
Промежуточная аттестация (экзамен)		6	
Всего:		60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Промышленная механика» № 215, оснащенный в соответствии с п. 6.1. образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные электронные издания

Адашкин А.М., Колесов Н.В. Современный режущий инструмент. - М.: ИЦ «Академия», 2019

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знать: – назначение, классификацию, конструкцию, принцип работы и область применения металлорежущих станков; – правила безопасности при работе на металлорежущих станках; – основные положения технологической документации; – методику расчета режимов резания – основные технологические методы формирования заготовок	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. «хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация

	пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	
Уметь: – выбирать рациональный способ обработки деталей; – оформлять технологическую и другую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; – производить расчёты режимов резания; – выбирать средства и контролировать геометрические параметры инструмента; – читать кинематическую схему станка; – составлять перечень операций обработки, – выбирать режущий инструмент и оборудование для обработки вала, отверстия, паза, резьбы и зубчатого колеса.	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений; «хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация

Рабочая программа дисциплины
«ОП.07 ОХРАНА ТРУДА И БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	65
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	65
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	65
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	66
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	66
2.2. Содержание дисциплины	66
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	67
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	67
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	67
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	69

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.07 Охрана труда и бережливое производство»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.07 Охрана труда и бережливое производство»: формирование у студентов знаний в областях теории механизмов и машин, сопротивления материалов и основ конструирования деталей машин.

Дисциплина «ОП.07 Охрана труда и бережливое производство» включена в обязательную часть Общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях	содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	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	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и	использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

	специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)	ремонт промышленного оборудования (по отраслям) средства профилактики перенапряжения	
ПК 2.3. Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования	в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам планировать расстановку кадров зависимости от задания и квалификации кадров проводить производственный инструктаж подчиненных использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства	методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; методы оценки качества выполняемых работ правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка виды, периодичность и правила оформления инструктажа; организацию производственного и технологического процесса	в организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства
ПК 3.3. Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования	в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам планировать расстановку кадров зависимости от задания и квалификации кадров проводить производственный инструктаж подчиненных использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования	методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала методы оценки качества выполняемых работ правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка; виды, периодичность и правила оформления инструктажа организацию производственного и технологического процесса	в организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства

	контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства		

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	60	10
Курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	2	-
Всего	60	10

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 программа
1	2	3	4
Раздел 1. Государственная политика в области охраны труда			
Тема 1.1. Требования охраны труда	Содержание		ОК 01, ОК 07, ОК 08, ПК 2.3, ПК 3.3
	Основные направления государственной политики в области охраны труда. Государственные нормативные требования охраны труда.	2	
	Нормативные документы по охране труда и здоровья. Обязанности работника в области охраны труда.	2	
Тема 1.2. Обеспечение прав работников на охрану труда	Содержание		ОК 01, ОК 07, ОК 08, ПК 2.3, ПК 3.3
	Право и гарантии работника на труд, отвечающий требованиям безопасности труда. Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты.	2	
	Причины возникновения несчастных случаев и профессиональных заболеваний их расследование и учет	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа № 1. Анализ несчастных случаев на производстве. Составление акта Н-1	2	
Раздел 2. Производственная безопасность			
Тема 2.1. Производственный травматизм	Содержание		ОК 01, ОК 07, ОК 08, ПК 2.3, ПК 3.3
	Классификация опасных и вредных факторов и травм. Средства коллективной защиты от травм.	2	
	Профилактика профессиональных заболеваний.	2	
	Первая помощь при несчастных случаях. Методы анализа травматизма и профессиональных заболеваний на предприятии	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа № 2. Оказание первой помощи при различных травмах	2	
Тема 2.2. Безопасность технологических процессов	Содержание		ОК 01, ОК 07, ОК 08, ПК 2.3, ПК 3.3
	Безопасность технологического оборудования и инструмента. Радиационная безопасность.	2	
	Обеспечение безопасности от несанкционированных действий персонала и посторонних лиц на производстве.	2	
	Проверка соблюдения требований безопасности и охраны труда в проектной документации.	2	
	Экспертиза проектной документации. Порядок обследования зданий и сооружений и его документирования	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа № 3. Оценка состояния техники безопасности на производственном объекте.	2	
Раздел 3. Производственная санитария			
Тема 3.1. Основы производственной санитарии	Содержание		ОК 01, ОК 07, ОК 08, ПК 2.3, ПК 3.3
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Основы производственной санитарии и гигиены. Гигиеническая оценка условий труда. Правила личной гигиены и производственной санитарии.	2	
	Освещение производственных помещений. Требования электробезопасности	2	
	Вредные вещества и меры защиты. Предельно допустимые концентрации.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

	Практическая работа № 4. Оценка состояния производственной санитарии и гигиены на рабочем месте.	2	
Тема 3.2. Средства индивидуальной защиты	Содержание		ОК 01, ОК 07, ОК 08, ПК 2.3, ПК 3.3
	Классификация средств индивидуальной защиты. Спецодежда. Спецобувь. Средства индивидуальной защиты рук и органов дыхания. Средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током.	2	
	Методы защиты от шума. Методы защиты от ионизирующих излучений. Дозиметрический контроль	2	
Тема 3.3. Охрана труда при работе с вычислительной техникой	Содержание		ОК 01, ОК 07, ОК 08, ПК 2.3, ПК 3.3
	Требования, предъявляемые к персональным ЭВМ. Организация рабочих мест пользователей персональных ЭВМ	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа № 5. Разработка комплекса профилактических упражнений для операторов персональных ЭВМ	2	
Раздел 4. Бережливое производство			
Тема 2.1. Принципы бережливого производства.	Содержание		ОК 01, ОК 07, ОК 08, ПК 2.3, ПК 3.3
	1. Основы бережливого производства. Принципы бережливого производства. Виды потерь. 5S — система организации и рационализации рабочего места (рабочего пространства). Инструменты бережливого производства.	2	
	2. Взаимоотношение Заказчик - Поставщик.	2	
	3. Люди - самый ценный актив компании.	2	
	4. Кайдзен - непрерывное совершенствование.	2	
	5. Решение вопросов на производственной площадке.	2	
	6. Все внимание на «Гемба».	2	
	7. Физическая и психологическая безопасность	2	
Промежуточная аттестация (другая форма контроля)		2	
Всего:		60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Охрана труда», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2 образовательной программы по специальности.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные электронные издания

2. Гребенкин, В. З. Техническая механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин ; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10337-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495280>

3.2.2. Дополнительные источники

2. Техэксперт: электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://cntd.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знать: – 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;	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. «хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация

	использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	
Уметь: – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; – организовывать работу коллектива и команды; – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе – соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; – организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; – применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; – пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности; – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объема программного материала для демонстрации конкретных умений; «хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация

Приложение 2.14
к ОПОП-П по специальности

15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.08 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	81
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	81
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	81
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	82
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	82
2.2. Содержание дисциплины	82
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	86
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	86
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	86
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	87

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.08 Математические методы в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели дисциплины «ОП.08 Математические методы в профессиональной деятельности»: научить распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, строению и свойствам; подбирать материал по назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ; научить выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов; научить подбирать способы и режимы обработки материалов для обработки различных деталей.

Дисциплина «ОП.08 Математические методы в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть Общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию	пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связанные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 3.1. Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования	на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности производить расчеты по определению оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования	порядок выбора оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования	определения оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования
ПК 6.1. Определять оптимальные методы обработки заготовок	читать чертежи ремонтируемых узлов и деталей, входящих в состав оборудования выбирать инструмент для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры узлов и деталей, входящих в состав оборудования производить разметку узлов и деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью производить сверление, зенкерование, зенкование, цекование, развертывание отверстий в деталях, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью производить рубку, правку, гибку, резку, опилование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью использовать контрольно-измерительные инструменты для контроля качества выполняемых работ при слесарной обработке деталей, входящих в состав оборудования	виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей основные механические свойства обрабатываемых материалов система допусков и посадок, качества и параметры шероховатости наименование и маркировка основных применяемых материалов типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения способы устранения дефектов методами слесарной обработки способы размерной обработки простых деталей способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при слесарной обработке узлов и деталей	определять оптимальные методы обработки заготовок

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-II

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	60	56
Курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	4	-
Всего	60	56

3.2. 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
Раздел 1. Теория комплексных чисел		0/ 6	
Тема 1.1. Комплексные числа	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1, ПК 6.1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие № 1. Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы	2	
	Комплексное число и его формы.		
	Практическое занятие № 2. Перевод комплексных чисел в различные формы	2	
	Практическое занятие № 3. Действия над комплексными числами во всех формах	2	
Раздел 2. Элементы линейной алгебры		0/12	
Тема 2.1. Матрицы и определители	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1, ПК 6.1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие № 4. Определение матрицы. Действия над матрицами, их свойства.	2	
	Практическое занятие № 5. Определители 2-го и 3-го порядков. Нахождение обратных матриц.	2	
Тема 2.2. Решение систем линейных уравнений	Содержание	8	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1, ПК 6.1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическое занятие № 6. Простейшие матричные уравнения и их решения	2	
	Практическое занятие № 7. Решение систем линейных уравнений по формуле Крамера.	2	
	Практическое занятие № 8. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса	2	
	Практическое занятие № 9. Решение систем линейных уравнений всеми способами	2	
Раздел 3. Математический анализ		0/12	
Тема 3.1. Предел и производная	Содержание	12	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1, ПК 6.1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12	
	Практическое занятие № 10. Понятие функции. Обратная функция. Свойства функций. Предел функции.	2	
	Практическое занятие № 11. Решение задач на нахождение пределов функций.	2	
	Практическое занятие № 12. Понятие непрерывной функции. Точки разрыва.	2	
	Практическое занятие № 13. Производная и дифференциал. Нахождение производных сложной функции.	2	
	Практическое занятие № 14. Производных высших порядков. Применение производной.	2	
	Практическое занятие № 15. Полное исследование функции и построение графиков.	2	
Контрольная работа «Исследование и построение графика сложной функции» (за 1 семестр)		2	
Тема 3.2. Интеграл и его применение	Содержание	8	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1, ПК 6.1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическое занятие № 16. Первообразная и интеграл. Методы интегрирования неопределенного интеграла.	2	
	Практическое занятие № 17. Формула Ньютона-Лейбница. Способы вычисления определенного интеграла	2	

	Практическое занятие № 18. Применение интеграла к вычислению площадей и объёмов.	2	
	Практическое занятие № 19. Применение интеграла в физике и технике.	2	
Тема 3.3. Обыкновенные дифференциальные уравнения	Содержание	8	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1, ПК 6.1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическое занятие № 20. Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными	2	
	Практическое занятие № 21. Однородные линейные уравнения первого порядка и их решение.	2	
	Практическое занятие № 22. Линейные однородные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.	2	
	Практическое занятие № 23. Решение линейных дифференциальных уравнений первого и второго порядков.	2	
Раздел 4. Основы теории вероятностей и математической статистики		0/10	
Тема 4.1. Основные понятия комбинаторики и теории вероятностей	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1, ПК 6.1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 24. Решение комбинаторных задач.	2	
	Практическое занятие № 25. Решение практических задач на определение вероятности события	2	
Тема 4.2. Основные понятия математической статистики	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1, ПК 6.1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие № 26. Случайные величины и их числовые характеристики.	2	
	Практическое занятие № 27. Решение задач математической статистики		
	Практическое занятие № 28. Решение практических задач	2	
Промежуточная аттестация (другая форма контроля)		2	
Всего:		60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет(ы) «Математика», оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы для специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Полонский В.Б. и др. Математика. Алгебра и начала математического анализа (углубленное изучение) / под ред. Подольского В.Е.: учебник для 10 класса. - М.: ООО «Просвещение», 2023
2. Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Полонский В.Б. и др. Математика. Алгебра и начала математического анализа (углубленное изучение) / под ред. Подольского В.Е.: учебник для 11 класса. - М.: ООО «Просвещение», 2023
3. Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Полонский В.Б. и др. Математика. Геометрия (углубленное изучение) / под ред. Подольского В.Е.: учебник для 10 класса. - М.: ООО «Просвещение», 2023
4. Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Полонский В.Б. и др. Математика. Геометрия (углубленное изучение) / под ред. Подольского В.Е.: учебник для 11 класса. - М.: ООО «Просвещение», 2023
5. Баврин И. И. МАТЕМАТИКА 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО.- М.: Юрайт, 2023
6. Дорофеева А. В. МАТЕМАТИКА 3-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО.- М.: Юрайт, 2023
- Богомолов Н. В., Самойленко П. И. МАТЕМАТИКА 5-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО.- М.: Юрайт, 2023

3.2.2. Основные электронные издания

1. www.fcior.edu.ru (Информационные, тренировочные и контрольные материалы)
2. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов).

3.2.3. Дополнительные источники

- Богомолов Н.В. Математика: учеб. для ССУЗов / Н.В. Богомолов. - М.: Дрофа, 2012. - 395 с.
- Богомолов Н.В. Сборник дидактических заданий по математике: учеб. пособие для ССУЗов / Н.В.Богомолов. - М.: Дрофа, 2012, 236 с.
- Богомолов Н.В. Сборник задач по математике: учеб. пособие для ССУЗов / Н.В.Богомолов. - М.: Дрофа, 2012, 204 с.
- ЭБС «Юрайт»: Баврин, И. И. Математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : издательство Юрайт, 2020. — 616 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13068-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449045>
1. ЭБС «Znanium»: Дадаян, А. А. Математика: учебник / А.А. Дадаян. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 544 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012592-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1097484>
 2. ЭБС «Znanium»: Шипова, Л. И. Математика: учебное пособие / Л.И. Шипова, А.Е. Шипов. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 238 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014561-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1127760>
 3. ЭБС «Znanium»: Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики: учебник: в 2 т. Т. 2 / В. В. Бардушкин, А. А. Прокофьев. — Москва: КУРС : НИЦ ИНФРА-М, 2020. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-34-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1047417>
 4. ЭБС «Znanium»: Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики : учебник : в 2 т. Т. 1 / В. В. Бардушкин, А. А. Прокофьев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2020. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-05-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1079342>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
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; формат оформления результатов поиска информации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; современная научная и профессиональная терминология; правила оформления документов и построения устных сообщений;	<i>Промежуточная аттестация в форме письменной работы, контрольные работы, тестирования:</i> «5» - 91 – 100% правильных ответов, «4» - 71-90% правильных ответов, «3» - 51-87% правильных ответов, «2» - 50% и менее правильных ответов. <i>Устный опрос:</i> «5» - ответ полный, правильный, понимание материала глубокое; «4» - материал усвоен хорошо, но изложение недостаточно систематизировано, отдельные умения недостаточно устойчивы, в терминологии, выводах и обобщениях имеются отдельные неточности; «3» - ответ обнаруживает понимание основных положений темы, однако,	Экзамен Математический диктант Контрольная работа Текущий контроль: комбинированный: индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий, контроль выполнения домашних,

правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства;	наблюдается неполнота знаний; умения сформированы недостаточно, выводы и обобщения слабо аргументированы, в них допущены ошибки;	индивидуальных и практических работ, проверочные самостоятельные работы
пользоваться основным оборудованием, измерительными приборами и инструментами; производить расчет электронагревательного оборудования 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; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач применять современную научную профессиональную терминологию; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; 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 (специальности); соблюдать нормы экологической безопасности; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	«2» - речь непонятная, скудная; ни один из вопросов не объяснен, навыки обобщения материала и аргументации отсутствуют. <i>Практические работы:</i> - оценка «отлично» выставляется обучающемуся за правильно выбранную формулу расчета и верно произведенный расчет; - оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за правильно выбранную формулу расчета и допущенную арифметическую ошибку в вычислении; - оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за неверно выбранную формулу, но использование точного алгоритма расчета; - оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за неправильно выбранную формулу расчета и неверно произведенный расчет. <i>Домашние работы</i> - оценка «отлично» выставляется обучающемуся за работу, выполненную самостоятельно безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений; - оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с недочетами, исправленными самостоятельно по наводящим вопросам преподавателя; - оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную с недочетами, исправленными с помощью преподавателя; - оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы).	Текущий контроль: комбинированный: индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий, контроль выполнения домашних, индивидуальных и практических работ, проверочные самостоятельные работы

Приложение 2.15
к ОПОП-П по специальности

**15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования
(по отраслям)**

Рабочая программа дисциплины
«ОП.09 ЭЛЕМЕНТЫ САПР В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	91
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	91
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	91
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	91
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	91
2.2. Содержание дисциплины	92
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	95
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	95
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	95
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	96

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **«ОП.09 Элементы САПР в профессиональной деятельности»**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели дисциплины «ОП.09 Элементы САПР в профессиональной деятельности»: освоение теоретических знаний об электрических машинах и электроприводах, приобретение умений применять эти знания в профессиональной деятельности.

Дисциплина «ОП.09 Элементы САПР в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть Общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	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	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	пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

	профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 2.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного	разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ	порядок разработки и оформления технической документации	разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного
ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования	разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ	порядок разработки и оформления технической документации	разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования
ПК 4.2. Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал	оформлять документацию на производство заготовок, запасных деталей и расходных материалов	порядок разработки и оформления на производство заготовок, запасных деталей и расходных материалов	оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал
ПК 6.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ	читать чертежи проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали составлять технологический маршрут изготовления детали проектировать технологические операции разрабатывать технологический процесс изготовления детали оформлять технологическую документацию использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов	методику проектирования технологического детали типовые технологические процессы изготовления деталей машин назначение и виды технологических документов требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации методы и средства выполнения и оформления проектно-конструкторской документации	разрабатывать технологическую документацию для проведения работ

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-II

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	60	34
Курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	2	-

Bcero	60	34

2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов формирования которых способствует элемент программы
Раздел 1. Введение в САПР, цели и задачи учебной дисциплины. Структура САПР			
Тема 1.1 Структура и виды САПР. Разновидности САПР. Виды базового обеспечения САПР. Характеристики САЕ/CAD/CAM-систем	Содержание учебного материала		
	Структура САПР. Разновидности САПР. Принципы функционирования САПР. Компьютерное моделирование в машиностроении	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2
	Виды базового обеспечения САПР. Характеристики САЕ/CAD/CAM-систем	2	
Раздел 2. Работа в системе автоматизированного проектирования			
Тема 2.1 Настройка системной среды. Средства организации чертежа. Средства черчения	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2
	Принципы моделирования изделий в САПР Компас-3D	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 1 «Начало работы с системой автоматизированного проектирования. Создание рабочей среды. Способы введения координат	2	
	Практическое занятие № 2 «Способы применения инструментов. Способы построения точных чертежей»	2	
	Практическое занятие № 3 «Введение абсолютных координат. Введение относительных координат. Метод направление-расстояние»	2	
Тема 2.2 Команды редактирования. Нанесение штриховки	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2
	Команды редактирования. Нанесение штриховки	2	
	Нанесение штриховки на чертёж. Редактирование штриховки, нанесённой на чертёж	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 4 «Способы вызова инструментов редактирования»	2	
	Практическое занятие № 5 «Применение инструментов редактирования при построении чертежа»	2	
Тема 2.3 Нанесение размеров на чертеж	Практическое занятие № 6 «Нанесение размеров на чертёж. Редактирование размеров, нанесённых на чертёж»	2	
	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2
	Нанесение размеров на чертеж	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 7 «Нанесение размеров на чертёж»	2	
Тема 2.4 Подготовка рабочей среды и создание чертежа прототипа. Средства создания и редактирования чертежей.	Практическое занятие № 8 «Редактирование размеров, нанесённых на чертёж»	2	
	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 6.2
	Средства черчения. Способы применения инструментов. Способы построения точных чертежей	2	
	Создание чертежа из спецификации в Компас-3D. Создание чертежа из документа модели	2	
	Создание эскиза и построения в эскизе	2	
	Операция выдавливания. Операция выдавливания в двух направлениях	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 9 «Создание формата листа чертежа»	2	
	Практическое занятие № 10 «Создание основной надписи чертежей»	2	
	Практическое занятие № 11 «Создание дополнительных граф основной надписи»	2	
	Практическое занятие № 12 «Импорт и экспорт изображений»	2	

	Практическое занятие № 13 «Печать чертежа»	2	
	Практическое занятие № 14 «Создание простого чертежа»	2	
	Практическое занятие № 15 «Создание сложных чертежей»	2	
Раздел 3. Трехмерное моделирование в САПР			
Тема 3.1 Трехмерное моделирование	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.2
	Технология создания 3D-объекто	2	
	Моделирование поверхностей, трехмерное моделирование	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 16 «Моделирование поверхностей»	2	
	Практическое занятие № 17 «Выполнение индивидуального проекта»	2	
Промежуточная аттестация (другая форма контроля)		2	
Всего		60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Инженерной графики», оснащенный в соответствии с п. 6.1. образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные электронные издания

Хейфец А. Л., и др. ; ИНЖЕНЕРНАЯ 3D-КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА В 2 Т. 3-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО / Под ред. Хейфеца А. Л.-М.: Юрайт, 2023

ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА. Учебник и практикум для СПО/ Под общ. ред. Анамовой Р.Р., Леонову С.А., Пшеничнову Н.В.- М.: Юрайт, 2023

3.2.2. Дополнительные источники

3. Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия и черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08937-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490139>

4. Чекмарев, А. А. Черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09554-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491225>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знать: – законы, методы и приемы проекционного черчения; – классы точности и их обозначение на чертежах; – правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; – правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; – способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике; – технику и принципы нанесения размеров; – типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД).	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. «хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических работ. Промежуточная аттестация

	слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	
Уметь: – выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем; – выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности; – выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов; – оформлять конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объема программного материала для демонстрации конкретных умений; «хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочеты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических работ. Промежуточная аттестация

Приложение 2.16
к ОПОП-П по специальности

15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.10 ТЕХНОЛОГИЯ ОТРАСЛИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	81
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	81
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	81
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	82
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	82
2.2. Содержание дисциплины	82
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	86
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	86
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	86
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	87

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.10 Технология отрасли»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели дисциплины «ОП.10 Технология отрасли»: научить распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, строению и свойствам; подбирать материал по назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ; научить выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов; научить подбирать способы и режимы обработки материалов для обработки различных деталей.

Дисциплина «ОП.10 Технология отрасли» включена в вариативную часть Общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– определять свойства и классифицировать конструкционные материалы; – определять твердость материалов; – определять режимы отжига, заковки и отпуска стали; – подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации; – подбирать способы и режимы обработки металлов для изготовления различных деталей.	– виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов; – закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов; – классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, – методы измерения параметров и определения свойств материалов; – особенности строения металлов и сплавов; – основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, технология их производства; – основные сведения о композиционных материалах; – сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.
ПК 1.1. Осуществлять организационно-производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования	– определять целостность упаковки и наличие повреждений оборудования – определять техническое состояние единиц оборудования – поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места – анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ – читать принципиальные структурные схемы – выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы и приспособления для монтажа оборудования – изготавливать простые приспособления для монтажа оборудования – выполнять подготовку сборочных единиц к монтажу – контролировать качество выполненных работ	– требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации – устройства и конструктивные особенности элементов промышленного оборудования, особенности монтажа – требования охраны труда при выполнении монтажных работ – специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам – основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации – требования к планировке и оснащению рабочего места – виды и назначение ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов и приспособлений – способы изготовления простых приспособлений; виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов – методы измерения параметров и свойств материалов

		– основы организации производственного и технологического процессов отрасли – методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов – методы и способы контроля качества выполненных работ – средства контроля при подготовительных работах

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-II

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	100	30
Курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	2	-
Всего	100	30

3.3. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Сырьевая и энергетическая база химической промышленности			
Тема 1.1 Введение. Сырьевая база химической промышленности	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1
	Основные направления развития химической промышленности, обеспечивающие снижение затрат на сырье и энергию, меры по обеспечению экологической безопасности, принципы рационального природопользования, повышения качества продукции	2	
	Понятие «Технологическое сырье». Виды и характеристика сырья. Требования к качеству сырья	2	
	Методы обогащения сырья. Влияние расходного коэффициента сырья на себестоимость продукта. Основные природосберегающие тенденции в использовании сырья, снижающие расходные коэффициенты	2	
Тема 1.2 Энергетическая база химической промышленности	Содержание учебного материала Виды энергии, используемой в химической технологии. Энергетические источники и ресурсы. Влияние расходных коэффициентов энергии на себестоимость химической продукции и рациональные пути их снижения. Понятие об энерготехнологических производствах	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1
Раздел 2. Основные закономерности химико-технологических процессов			
Тема 2.1 Химико-технологический процесс и его содержание	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1
	Классификация ХТП по агрегатному состоянию реагирующих веществ, по характеру протекания процесса по времени, по температурному режиму, по тепловому эффекту, по последовательности протекания процессов	2	
	Понятие о скорости ХТП и ее зависимости от характера протекания отдельных стадий химического превращения. Понятие о диффузии, зависимости скорости диффузии от различных параметров. Методы ускорения диффузии	2	
	Неравновесные и равновесные процессы. Равновесие в технологических процессах и его признаки. Принцип Ле-Шателье. Основные параметры, влияющие на смещение равновесия	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 1. Смещение равновесия обратимых реакций. Самостоятельная работа обучающихся. Выполнение упражнений по смещению равновесия обратимых реакций	2	
Тема 2.2 Закономерности протекания гомогенных и гетерогенных процессов	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1
	Характеристика гомогенных ХТП. Лимитирующая стадия гомогенного процесса. Методы ускорения гомогенного процесса, примеры промышленных гомогенных процессов	2	
	Закономерности протекания гетерогенных процессов. Характеристика протекания гетерогенных процессов, Стадии процесса. Области протекания гетерогенного процесса. Способы интенсификации процессов в зависимости от области их протекания	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Тема 2.3 Закономерности протекания каталитических процессов	Практическое занятие № 2. Обоснования параметров ведения гомогенных и гетерогенных процессов	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1
	Содержание учебного материала		
	Основные понятия каталитических процессов. Механизм действия катализатора. Характеристика гомогенных каталитических процессов. Методы их ускорения	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

	Практическое занятие № 3. Привитие навыков обоснования оптимальных условий ведения каталитических и некаталитических процессов для обеспечения скорости процессов и увеличения выхода продукта	2	
	Практическое занятие № 4. Смещение равновесия обратимых реакций; обоснование способов ускорения необратимых и обратимых химических реакций; составление уравнений скорости химической реакции. Основные закономерности химико-технологических процессов	2	
Тема 2.4 Химические реакторы	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1
	Назначение реактора. Классификация реакторов. Основные показатели работы реакторов. Основные направления в использовании различных их типов. Реакторы для гетерогенно-каталитических процессов. Классификация контактных аппаратов. Краткая характеристика	2	
Раздел 3. Химико-технологические системы			
Тема 3.1 Химико-технологическая система	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1
	Химико-технологическая система. Основные аппараты и коммуникации. Технологическая схема. Типы ХТС по характеру использования непрореагировавшего сырья. Направления совершенствования ХТС	2	
Раздел 4. Технология неорганических веществ			
Тема 4.1 Использование воды в химической промышленности	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1
	Характеристика природных вод. Требования, предъявляемые к воде, применяемой для различных промышленных целей и питания паровых котлов. Промышленная подготовка воды, её основные методы	2	
Тема 4.2 Производство серной кислоты	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1
	Значение серной кислоты в народном хозяйстве, её применение. Свойство серной кислоты. Сырьё для получения серной кислоты. Техничко-экономическая оценка отдельных видов сырья	2	
	Реакторы для проведения различных ХТП в производстве серной кислоты, сжигание серы, обжиг серного колчедана, окисление оксида серы (4-х валентной), абсорбция оксида серы (6-ти валентной)	2	
	Обоснование типа ХТС для производства серной кислоты по характеру использования непрореагировавшего сырья. Принципиальная схема контактного способа производства серной кислоты. Применяемая аппаратура, конструкция основного оборудования. Возможные неполадки	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 5. Обоснование параметров ведения процесса отдельных стадий производства. Разработка схема производства	2	
Тема 4.3 Производство аммиака	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1
	Химические соединения азота и их значение в народном хозяйстве. Теоретические основы синтеза аммиака. Катализаторы синтеза аммиака. Реакторы синтеза аммиака	2	
	Схема установки синтеза аммиака среднего давления крупнотоннажного производства. Нормы технологического режима. Основное оборудование. Конструкция. Конструкционные материалы. Возможные неполадки. Перспективы развития производства аммиака	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 6. Обоснование параметров ведения процесса отдельных стадий производства. Разработка схема производства	2	
Тема 4.4 Производство азотной кислоты	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1
	Свойства и применение азотной кислоты в промышленности. Сырьё для её получения.	2	
	Техничко-экономические показатели технологических схем производства азотной кислоты под атмосферным давлением, под повышенным давлением, комбинированным способом. Выбор промышленной схемы	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 7. Обоснование параметров ведения процесса отдельных стадий производства. Разработка схема производства	2	

	Практическое занятие № 8. Устройство основного оборудования. Конструкционные материалы. Возможные неполадки	2	
Тема 4.5 Производство гидроксида натрия, хлора, водорода, хлористого водорода	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1
	Гидроксид натрия. Свойства и области применения, в народном хозяйстве	2	
	Соляная кислота, свойства, области применения. Способы получения хлористого водорода	2	
Тема 4.6 Производство минеральных удобрений	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1
	Роль и значение минеральных удобрений в повышении урожайности и качества сельскохозяйственных культур	2	
	Обоснование типа ХТС по характеру использования непрореагировавшего сырья. Техничко-экономические показатели промышленных схем. Обоснование выбора схемы производства гранулированного карбамида	2	
	Амселитра и её свойства. Сырьё для производства амселитры. Теоретические основы ХТП отдельных стадий производства гранулированной амселитры	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 9. Обоснование параметров ведения процесса отдельных стадий производства указанных продуктов. Разработка схем производства	2	
Тема 4.7 Производство фосфорных удобрений	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1
	Фосфорные удобрения. Классификация фосфорных удобрений. Сырьё для производства фосфорных удобрений	2	
	Жидкие комплексные удобрения /ЖКУ/	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 10. Обоснование параметров ведения процесса отдельных стадий производства указанных продуктов. Разработка схемы производства	2	
	Практическое занятие № 11. Обоснование параметров ведения процесса отдельных стадий производства указанных продуктов. Разработка схем производства	2	
Раздел 5. Технология органических веществ			
Тема 5.1 Производство метанола	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1
	Свойства метанола и области применения. Сырьё для получения метанола. Техничко-экономическая оценка отдельных видов сырья. Теоретические основы производства метанола прямым синтезом из СО и Н ₂	2	
Тема 5.2 Производство ацетилена	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1
	Свойства ацетилена и области применения. Сырьё для производства ацетилена. Техничко-экономическая оценка отдельных видов сырья. Краткие сведения о получении ацетилена из карбида кальция	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 12. Обоснование параметров ведения процесса	2	
Тема 5.3 Производство хлорвинила	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1
	Свойства хлорвинила. Области применения хлорвинила	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
Тема 5.4 Производство нитробензола	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1
	Свойства и области применения нитробензола. Сырьё для его производства	2	
Раздел 6. Технология полимеров			
Тема 6.1 Полимеры	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1
	Общие сведения о полимерах. Структура полимеров. Методы синтеза полимеров. Состав пластмасс.	2	
	Свойства ПВХС. Области применения. Сырьё для производства ПВХС	2	

	Свойства и области применения. Сырьё для производства полиэтилена	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 15. Изучение структуры полимеров. Методы синтеза полимеров. Состав пластмасс	2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего		100	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технологическое оборудование и Гидравлические и пневматические системы», оснащенный в соответствии с п. 6.1. образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные электронные издания

Игнатенков В. И. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ 2-е изд. Учебное пособие для СПО.- М.: Юрайт, 2023

Комиссаров Ю. А., Гордеев Л. С., Вент Д. П. ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ: НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ПРОЦЕССОВ РЕКТИФИКАЦИИ. В 2 Ч. 2-е изд., пер. и доп. Учебное пособие для СПО.- М.: Юрайт, 2023

3.2.2. Дополнительные источники

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
Знать: – принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов – принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов; – технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. «хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация

	«неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	
Уметь: – проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли; – проектировать участки механических цехов – нормировать операции технологического процесса – проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений; «хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация: экзамен.

Приложение 2.17
к ОПОП-П по специальности

15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.11 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	81
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	81
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	81
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	82
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	82
2.2. Содержание дисциплины	82
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	86
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	86
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	86
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	87

4. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.11 Технологическое оборудование»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели дисциплины «ОП.11 Технологическое оборудование»: научить распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, строению и свойствам; подбирать материал по назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ; научить выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов; научить подбирать способы и режимы обработки материалов для обработки различных деталей.

Дисциплина «ОП.11 Технологическое оборудование» включена в вариативную часть Общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– определять свойства и классифицировать конструкционные материалы; – определять твердость материалов; – определять режимы отжига, заковки и отпуска стали; – подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации; – подбирать способы и режимы обработки металлов для изготовления различных деталей.	– виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов; – закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов; – классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, – методы измерения параметров и определения свойств материалов; – особенности строения металлов и сплавов; – основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, технология их производства; – основные сведения о композиционных материалах; – сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.
ПК 1.1. Осуществлять организационно-производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования	– определять целостность упаковки и наличие повреждений оборудования – определять техническое состояние единиц оборудования – поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места – анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ – читать принципиальные структурные схемы – выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы и приспособления для монтажа оборудования – изготавливать простые приспособления для монтажа оборудования – выполнять подготовку сборочных единиц к монтажу – контролировать качество выполненных работ	– требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации – устройство и конструктивные особенности элементов промышленного оборудования, особенности монтажа – требования охраны труда при выполнении монтажных работ – специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам – основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации – требования к планировке и оснащению рабочего места – виды и назначение ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов и приспособлений – способы изготовления простых приспособлений; виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов – методы измерения параметров и свойств материалов

		– основы организации производственного и технологического процессов отрасли – методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов – методы и способы контроля качества выполненных работ – средства контроля при подготовительных работах
ПК 1.2. Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования	– производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией – производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов – выполнять монтажные работы –	– виды движений и преобразующие движения механизмы – назначение и классификацию подшипников – характер соединения основных сборочных единиц и деталей – основные типы смазочных устройств; типы, назначение, устройство редукторов – виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах – кинематику механизмов, соединения деталей машин – виды износа и деформаций деталей и узлов – систему допусков и посадок – методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации – методику расчета на сжатие, срез и смятие – трение, его виды, роль трения в технике – нормативные требования по проведению монтажных работ промышленного оборудования – типы и правила эксплуатации грузоподъемных механизмов – правила строповки грузов – условная сигнализация при выполнении грузоподъемных работ – технологию монтажа промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов – средства контроля при монтажных работах
ПК 1.3. Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию	– разрабатывать технологический процесс и планировать последовательность выполнения работ – осуществлять наладку оборудования в соответствии с данными из технической документации изготовителя и ввод в эксплуатацию – регулировать и настраивать программируемые параметры промышленного оборудования с использованием компьютерной техники – анализировать по показаниям приборов работу промышленного оборудования	– выполнения наладки промышленного оборудования – правила пользования электроизмерительными приборами, приборами для настройки режимов функционирования оборудования и средствами измерений – технический и технологический регламент подготовительных работ – основы организации производственного и технологического процессов отрасли – основные законы электротехники

	– производить подготовку промышленного оборудования к испытанию производить испытание на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность в соответствии с техническим регламентом с соблюдением требований охраны труда – контролировать качество выполненных работ	– физические, технические и промышленные основы электроники – назначение, устройство и параметры промышленного оборудования – виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах – характер соединения основных сборочных единиц и деталей, основные типы смазочных устройств – методы регулировки параметров промышленного оборудования – методы испытаний промышленного оборудования – технология пусконаладочных работ при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов – технический и технологический регламент проведения испытания на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность – виды износа и деформаций деталей и узлов – методика расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации – методика расчета на сжатие, срез и смятие – трение, его виды, роль трения в технике –
ПК 2.1. Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией	– читать техническую документацию общего и специализированного назначения – выбирать слесарный инструмент и приспособления – выполнять измерения контрольно-измерительными инструментами – выбирать смазочные материалы и выполнять смазку, пополнение и замену смазки – выполнять промывку деталей промышленного оборудования – выполнять подтяжку крепежа деталей промышленного оборудования – выполнять замену деталей промышленного оборудования – контролировать качество выполняемых работ –	– правила чтения чертежей деталей – методы диагностики технического состояния промышленного оборудования – назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов – основные технические данные и характеристики регулируемого механизма – технологическая последовательность выполнения операций при регулировке промышленного оборудования – способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма – методы и способы контроля качества выполненной работы –
ПК 2.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по	– разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и	– порядок разработки и оформления технической документации

техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования	ремонту промышленного оборудования – разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ	
ПК 3.1. Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования	– на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности – производить расчеты по определению оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования	– порядок выбора оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования
ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования	– разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования – разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ	– порядок разработки и оформления технической документации
ПК 6.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности оборудования, регламентированные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования	– определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры узлов и деталей механизмов простого оборудования – производить разметку плоскостных деталей механизмов простого оборудования – выполнять опиловку деталей простой конфигурации механизмов простого оборудования – выполнять шабрение плоских поверхностей деталей механизмов простого оборудования – контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей механизмов простого оборудования с помощью контрольно-измерительных инструментов – устанавливать и закреплять детали механизмов простого оборудования в зажимных приспособлениях различных видов; – производить оценку износа и наличия дефектов шкивов механизмов оборудования средней сложности – проверять соосность валов механизмов оборудования средней сложности – определять дефекты и наличие износа муфт механизмов оборудования средней сложности – принимать решения о ремонте или замене узлов и деталей механизмов оборудования средней сложности	– технические требования, предъявляемые к механизмам оборудования – методы дефектации механизмов оборудования – виды износа механизмов оборудования – допустимые нормы износа механизмов оборудования – браковочные признаки механизмов оборудования – устройство и принцип действия ременной передачи – способы выверки соосности валов – устройство, виды и принцип действия муфт – требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при дефектации механизмов оборудования средней сложности

1.4. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	100	56
Курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	6	-
Всего	100	56

3.4. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов формирования которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основные сведения о промышленном оборудовании			
Тема 1.1. Требования к оборудованию и его классификация. Конструкционные материалы, стандартизация и испытания. Классификация объектов техники Безопасность производства работ Основы механического расчёта оборудования	Содержание учебного материала Предмет изучения. Структура дисциплины. Цели изучения дисциплины и организация учебной работы. Направления развития технологического оборудования и его классификация. Показатели, определяющие требования к конструкции оборудования. Конструирование оборудования: требования, исходные данные, технические задачи Классификация и применение металлических материалов Классификация и применение неметаллических материалов Стандартизация, контроль и испытания оборудования Нагрузки на оборудование и напряжения в стенках оболочек Разновидности объектов техники безопасности и их классификация: работы, знаки, цвета, вещества, трубопроводы, помещения, наружные установки, производства, материалы, рабочие места Система работы по технике безопасности на промышленном предприятии. Требования к безопасности производства работ. Исходные данные для механических расчётов, в т. ч. в стандартах по нормам и методам расчётов на прочность Решение задач на выбор конструкционного материала и определение исходных данных. Выбор материала и исходных данных.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3
Раздел 2. Основные узлы и детали оборудования			
Тема 2.1. Корпусные детали	Содержание учебного материала Конструкция и основы расчёта обечаек на внутреннее и наружное давление. Конструкция и расчёт эллиптических днищ на внутреннее и наружное давление Конструкция и расчёт конических днищ на внутреннее и наружное давление. Конструкция и расчёт плоских приварных и фланцевых крышек и днищ на внутреннее давление. Фланцевые соединения: классификация фланцев, конструкция, особенности применения. Выбор, конструирование и расчёт фланцев различного типа Присоединительные устройства. Укрепление отверстий в стенках обечаек, крышек или днищ. Условие укрепления отверстий в стенках оболочек, его геометрический смысл и применение для конструирования Аппараты высокого давления: классификация, применение, основы расчёта обечаек, высокого давления. Особенности конструкции, расчёт крышек аппаратов высокого давления Применение информационных технологий для решения задач конструирования и расчёта деталей оборудования	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 1. Конструирование и расчёт цилиндрической обечайки, нагруженной внутренним и наружным давлением	2	
	Практическое занятие № 2. Конструирование и расчёт эллиптического днища, нагруженного внутренним и наружным давлением	2	
	Практическое занятие № 3. Конструирование и расчёт конического днища, нагруженного внутренним давлением	2	
	Практическое занятие № 4. Конструирование и расчёт конического днища, нагруженного наружным давлением	2	

	Практическое занятие № 5. Конструирование и расчёт плоского днища, нагруженного внутренним давлением для аппарата под наливом	2	
	Практическое занятие № 6. Конструирование и расчёт фланцев различного типа	2	
	Практическое занятие № 7. Конструирование и расчёт укрепления отверстия в стенке обечайки, крышки или днища	2	
	Практическое занятие № 8. Конструирование и расчёт обечайки аппарата высокого давления	2	
	Практическое занятие № 9. Конструирование и расчёт крышки аппарата высокого давления	2	
Тема 2.2. Детали внутренних устройств	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3
	Затворы высокого давления: назначение, требования, классификация, конструкция, основы расчёта. Тарелки колонных аппаратов: назначение, требования, классификация, конструкция, основы расчёта Перемешивающие устройства ёмкостных аппаратов: назначение, классификация, конструкция, основы расчёта Трубные решётки теплообменников: назначение, классификация, конструкция, основы расчёта Детали внутренних устройств оборудования: итоговое занятие по теме. Оборудование, его корпусные детали и внутренние устройства: итоговое занятие по темам и разделам	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 10. Конструирование и расчёт деталей затвора аппарата высокого давления	2	
	Практическое занятие № 11. Конструирование и расчёт тарелки колонного аппарата	2	
	Практическое занятие № 12. Конструирование и расчёт перемешивающего устройства ёмкостного реакционного аппарата	2	
	Практическое занятие № 13. Конструирование и расчёт трубной решётки теплообменных аппаратов	2	
Тема 2.3. Опорные конструкции	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3
	Фундаменты технологического оборудования: назначение, устройство, расчёт, работы по сооружению, приёмка, крепёжные фундаментные детали Седлообразные опоры для горизонтальных аппаратов: конструкция, расчёт на опорную нагрузку Подвесные опоры вертикальных аппаратов: назначение, конструкция, расчёт на опорную нагрузку. Опоры – стойки вертикальных аппаратов: конструкция, основы расчёта на опорную нагрузку Юбочные кольцевые опоры вертикальных колонных аппаратов: конструкция, основы расчёта на устойчивость и конструктивный расчёт Фундаменты и опорные конструкции оборудования: итоговое занятие по теме	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 14. Расчёт горизонтального аппарата седлообразными опорами на воздействие опорных нагрузок	2	
	Практическое занятие № 15. Расчёт вертикального аппарата на подвесных опорах на воздействие опорных нагрузок	2	
	Практическое занятие № 16. Расчёт вертикального аппарата на опорах - стойках на воздействие опорных нагрузок	2	
	Практическое занятие № 17. Расчёт юбочной кольцевой опоры колонного аппарата	2	

Раздел 3. Теплообменная аппаратура			
Тема 3.1. Разновидности и конструирование теплообменников. Специальные типы теплообменных аппаратов и устройств. Расчёт теплообменников на прочность	Содержание учебного материала		
	Назначение, классификация теплообменной аппаратуры. Основные типы кожухотрубчатых теплообменников. Выбор и разработка теплообменного аппарата: исходные данные, технические задачи Виды теплообменников: витые теплообменники, аппараты воздушного охлаждения, змеевиковые аппараты, спиральные, пластинчатые, блочные или элементные теплообменники Внутреннее устройства теплообменных аппаратов: трубные пучки, сварные теплообменные элементы (регистры), двойные теплообменные трубы (трубы Фильда), обогревающие рубашки, приварные теплообменные элементы Особенности работы теплообменника под нагрузкой и основы расчёта на прочность кожухотрубчатых теплообменников.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 18. Сравнительный расчёт на прочность теплообменников	2	
Раздел 4. Оборудование для массообменных процессов			
Тема 4.1. Колонная аппаратура. Вращающиеся барабанные аппараты	Содержание учебного материала		
	Классификация и разновидности колонных аппаратов, в т. ч. тарельчатых и насадочных колонн. Особенности конструкции колонного оборудования. Выбор и конструирование колонных аппаратов Основные положения расчёта колонн на прочность и устойчивость от весовых и ветровых нагрузок Классификация, устройство и применение оборудования для обработки твёрдых материалов, в т. ч. вращающихся барабанных аппаратов Конструктивные особенности и основные положения расчёта вращающихся барабанных аппаратов Массообменное оборудование.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 19. Расчёт колонного аппарата на прочность и устойчивость	2	
	Практическое занятие № 20. Механический расчёт вращающегося барабанного аппарата	2	
Раздел 5. Оборудование для реакционных процессов			
Тема 5.1. Реакционная аппаратура. Ёмкостные реакторы с перемешивающими устройствами	Содержание учебного материала		
	Классификация, выбор, устройство и применение реакционных аппаратов, в т.ч. реакционных котлов, реакционных камер, трубчатых реакторов Классификация и особенности конструкции реакторов для гидромеханических процессов, в т. ч. приводы и уплотнения Определение мощности привода ёмкостных аппаратов с тихоходными и быстроходными мешалками. Реакционное оборудование.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 21. Определение мощности привода перемешивающих устройств ёмкостных реакторов с разными типами мешалок	2	

Раздел 6. Оборудование для процессов разделения			
Тема 6.1. Оборудование для процессов разделения суспензий и эмульсий. Газоочистные устройства и аппараты	Содержание учебного материала Фильтровальное оборудование: основы процесса, классификация, конструкции фильтров периодического и непрерывного действия Оборудование для центрифугирования: основы процесса, классификация, конструкции центрифуг периодического и непрерывного действия Назначение, классификация и характеристика газоочистного оборудования для гравитационной, мокрой, фильтровальной и центробежной очистки. Конструкция и применение циклонных аппаратов. Выбор газоочистного оборудования	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3
Раздел 7. Оборудование охлаждающих и водооборотных систем			
Тема 7.1. Оборудование охлаждающих установок. Оборудование водооборотных циклов	Содержание учебного материала Назначение низкотемпературных процессов. Источники получения холода. Рабочие тела холодильных установок. Холодильные машины. Схема и принцип действия охлаждающей установки Назначение технической воды для технологического производства. Схема и оборудование водооборотного цикла. Устройство и принцип действия градирен и брызгальных бассейнов. Водоподготовка	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3
Раздел 8. Ёмкостное оборудование			
Тема 8.1. Резервуарное оборудование. Ёмкостная аппаратура общего назначения	Содержание учебного материала Классификация резервуаров. Вертикальные и горизонтальные цилиндрические резервуары: особенности конструкции, оборудование. Основные сведения о сферических и коробчатых резервуарах. Классификация, особенности конструкции и применение ёмкостной аппаратуры: выбор формы корпуса, конструкционного материала, присоединительных штуцеров, вспомогательных узлов, дополнительных устройств	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3
Раздел 9. Оборудование для механических процессов			
	Содержание учебного материала		

Тема 9.1. Оборудование для измельчения и сортировк. Оборудование для смешения и дозирования	Процесс измельчения и его аппаратное оформление: краткие сведения из теории измельчения, способы механического воздействия на материал, оборудование для измельчения Определение характеристик работы измельчающего оборудования: щековая дробилка, гладковалковая дробилка, шаровая мельница Процесс сортировки и его аппаратное оформление: ситовые и барабанные грохоты, рабочие элементы грохотов, определение характеристик грохота Назначение смешения и дозирования. Применяемое оборудование: барабанные, шнековые смесители. Производительность смесителей и мощность их приводов. Устройство и назначение бункеров. Конструкции и принцип действия дозаторов (питателей) Оборудование процессов разделения, низкотемпературных, водооборотных, накопления и хранения, механических: итоговое занятие по разделам. Оборудование для технологических процессов: Назначение смешения и дозирования. Применяемое оборудование: барабанные, шнековые смесители. Производительность смесителей и мощность их приводов. Устройство и назначение бункеров. Конструкции и принцип действия дозаторов (питателей)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 22. Расчёты измельчающего и сортирующего оборудования	2	
Раздел 10. Оборудование складского хозяйства			
Тема 10.1. Хранение твёрдых, жидких и газообразных продуктов	Содержание учебного материала		
	Склады для твёрдых материалов: назначение разновидностей, способы хранения, оборудование, определение вместимости Склады для жидких и газообразных продуктов: факторы, влияющие на технологию хранения, рабочие операции, схема хранения жидкости и оборудование, определение вместимости, мокрые и сухие газгольдеры	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3
Раздел 11. Оборудование трубопроводных систем			
Тема 11.1 Трубопроводы. Особенности эксплуатации трубопроводов. Трубопроводная арматура	Содержание учебного материала		
	Трубопроводы и их детали: классификация, применение, соединения, фасонные части Трубопроводные опоры: классификация, требования к креплению, конструкция. Выбор давления и материала для трубопроводов Определение сортамента, проверка на прочность и расчёт допустимого пролёта технологического трубопровода Прокладка внутрицевыхых и межцевыхых трубопроводов. Вибрация и гидравлический удар в трубопроводах. Замерзание и температурные деформации трубопроводов Классификация и система обозначения арматуры. Конструкция арматуры и её приводы. Особенности эксплуатации арматуры	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 23. Гидравлический и механический расчёт технологических трубопроводов заданной схемы коллекторов	2	

Раздел 12. Типовые технологические узлы оборудования			
Тема 12.1. Оснащение оборудованием технологической схемы. Типовые схемы монтажной проработки узлов оборудования	Содержание учебного материала		
	Выбор оборудования, требования к нему, типовое и специализированное технологическое оборудование. Система автоматического регулирования процессом и размещение её элементов на оборудовании Типовой узел оборудования: понятие и примеры. Типовые схемы обвязки арматурных узлов регулирующего клапана и указателя уровня Монтажная проработка узлов оборудования, работающих без давления и под давлением. Трубопроводные системы и арматурные узлы: итоговое занятие по разделам	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3
Раздел 13. Монтажная проработка типовых узлов оборудования			
Тема 13.1. Монтажная проработка узла ёмкость – насос. Монтажная проработка узла теплообмена	Содержание учебного материала		
	Обвязка узлов оборудования ёмкость – центробежный насос и ёмкость – поршневой насос. Размещение арматуры, трубопроводов, узлов контроля и регулирования. Локальная трубопроводная обвязка. Правила обвязки теплообменного оборудования трубопроводами и арматурой. Локальная трубопроводная обвязка	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 24. Монтажная проработка узла ёмкость – насос	2	
	Практическое занятие № 25. Монтажная проработка узлов теплообмена	2	
Тема 13.2. Монтажная проработка узла компримирования. Монтажная проработка узла вакуумирования	Содержание учебного материала		
	Обвязка компрессорного агрегата продуктовым газопроводом. Обвязка компрессора водопроводами и системой продувочных трубопроводов Маслоснабжение компрессора и требования к локальной трубопроводной обвязке Назначение и оборудование вакуумных установок. Вакуумная компрессорная установка с водокольцевым вакуум – насосом. Трёхступенчатая парозежекционная вакуумная установка. Локальная трубопроводная обвязка	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 26. Монтажная проработка узла компримирования	2	
Тема 13.3. Монтажная проработка узла. Монтажная проработка узла сорбции. Монтажная проработка узла фильтрации и реакторного узла	Содержание учебного материала		
	Обвязка узла на примере установки для двухкомпонентной ректификации. Локальная трубопроводная обвязка Обвязка типовой абсорбционной установки. Обвязка узла адсорбции на примере установки для осушки реакционного газа и регенерации осушителя. Локальная трубопроводная обвязка Обвязка установки двухступенчатой фильтрации и её локальная трубопроводная обвязка. Обвязка реакторов периодического и непрерывного действия и требования к обвязке в зависимости от особенностей технологического процесса	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 27. Монтажная проработка узла фильтрования	2	
Раздел 14. Компоновка технологического производства			
	Содержание учебного материала		

Тема 14.1. Методы компоновки цеха. Компоновка оборудования. Механизация транспортных и погрузочно-разгрузочных работ	Общие сведения о компоновке технологического производства. Краткая характеристика типовых помещений, включаемых в состав производства Основные факторы, влияющие на компоновку цеха: технологическая схема, оборудование, генеральный план, способы монтажа и демонтажа, охрана труда и техника безопасности Принципы группировки оборудования в зависимости от: условий эксплуатации, габаритных размеров, симметричности и упорядоченности. Размещение оборудования с учётом требований обслуживания и ремонта, а также требований безопасности Наличие подъёмно – транспортного оборудования и компоновка производства. Понятие механизации, требования к ней и разновидности работ. Переработка материалов в цехе, в т. ч. доставка, разгрузка и размещение, вскрытие тары и её переработка	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 28. Компоновка цеха.	2	
Раздел 15. Основы проектирования			
Тема 15.1. Организация проектирования. Монтажно – технологическая документация	Содержание учебного материала Понятие о проектировании. Подготовка к проектированию. Проектирование на стадиях Технический проект и Рабочие чертежи. Авторский надзор Монтажно – технологическая схема производства: назначение, исходные данные, последовательность разработки, оформление. Монтажно – технологическая документация на оборудование и трубопроводы: монтажные чертежи, ведомость трубопроводов, монтажная инструкция	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3
Промежуточная аттестация (экзамен)		6	
Всего		100	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технологическое оборудование и Гидравлические и пневматические системы», оснащенный в соответствии с п. 6.1. образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные электронные издания

Комиссаров Ю. А., Гордеев Л. С., Вент Д. П. ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ: НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ПРОЦЕССОВ РЕКТИФИКАЦИИ. В 2 Ч. 2-е изд., пер. и доп. Учебное пособие для СПО.- М.: Юрайт, 2023

3.2.2. Дополнительные источники

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
Знать: – принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов – принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов; – технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. «хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация

	знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	
Уметь: – проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли; – проектировать участки механических цехов – нормировать операции технологического процесса – проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений; «хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация: экзамен.

Приложение 2.18
к ОПОП-П по специальности

15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.12 ПРОЦЕССЫ И АППАРАТЫ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	81
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	81
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	81
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	82
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	82
2.2. Содержание дисциплины	82
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	86
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	86
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	86
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	87

5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.12 Процессы и аппараты»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели дисциплины «ОП.12 Процессы и аппараты»: научить распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, строению и свойствам; подбирать материал по назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ; научить выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов; научить подбирать способы и режимы обработки материалов для обработки различных деталей.

Дисциплина «ОП.12 Процессы и аппараты» включена в вариативную часть Общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– определять свойства и классифицировать конструкционные материалы; – определять твердость материалов; – определять режимы отжига, закалки и отпуска стали; – подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации; – подбирать способы и режимы обработки металлов для изготовления различных деталей.	– виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов; – закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов; – классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, – методы измерения параметров и определения свойств материалов; – особенности строения металлов и сплавов; – основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, технология их производства; – основные сведения о композиционных материалах; – сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.
ПК 1.1. Осуществлять организационно-производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования	– определять целостность упаковки и наличие повреждений оборудования – определять техническое состояние единиц оборудования – поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места – анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ – читать принципиальные структурные схемы – выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы и приспособления для монтажа оборудования – изготавливать простые приспособления для монтажа оборудования – выполнять подготовку сборочных единиц к монтажу – контролировать качество выполненных работ	– требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации – устройства и конструктивные особенности элементов промышленного оборудования, особенности монтажа – требования охраны труда при выполнении монтажных работ – специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам – основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации – требования к планировке и оснащению рабочего места – виды и назначение ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов и приспособлений – способы изготовления простых приспособлений; виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов – методы измерения параметров и свойств материалов

		– основы организации производственного и технологического процессов отрасли – методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов – методы и способы контроля качества выполненных работ – средства контроля при подготовительных работах
ПК 1.2. Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования	– производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией – производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов – выполнять монтажные работы –	– виды движений и преобразующие движения механизмы – назначение и классификацию подшипников – характер соединения основных сборочных единиц и деталей – основные типы смазочных устройств; типы, назначение, устройство редукторов – виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах – кинематику механизмов, соединения деталей машин – виды износа и деформаций деталей и узлов – систему допусков и посадок – методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации – методику расчета на сжатие, срез и смятие – трение, его виды, роль трения в технике – нормативные требования по проведению монтажных работ промышленного оборудования – типы и правила эксплуатации грузоподъемных механизмов – правила строповки грузов – условная сигнализация при выполнении грузоподъемных работ – технологию монтажа промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов – средства контроля при монтажных работах
ПК 1.3. Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию	– разрабатывать технологический процесс и планировать последовательность выполнения работ – осуществлять наладку оборудования в соответствии с данными из технической документации изготовителя и ввод в эксплуатацию – регулировать и настраивать программируемые параметры промышленного оборудования с использованием компьютерной техники – анализировать по показаниям приборов работу промышленного оборудования	– выполнения наладки промышленного оборудования – правила пользования электроизмерительными приборами, приборами для настройки режимов функционирования оборудования и средствами измерений – технический и технологический регламент подготовительных работ – основы организации производственного и технологического процессов отрасли – основные законы электротехники

	– производить подготовку промышленного оборудования к испытанию производить испытание на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность в соответствии с техническим регламентом с соблюдением требований охраны труда – контролировать качество выполненных работ	– физические, технические и промышленные основы электроники – назначение, устройство и параметры промышленного оборудования – виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах – характер соединения основных сборочных единиц и деталей, основные типы смазочных устройств – методы регулировки параметров промышленного оборудования – методы испытаний промышленного оборудования – технология пусконаладочных работ при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов – технический и технологический регламент проведения испытания на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность – виды износа и деформаций деталей и узлов – методика расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации – методика расчета на сжатие, срез и смятие – трение, его виды, роль трения в технике –
ПК 2.1. Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией	– читать техническую документацию общего и специализированного назначения – выбирать слесарный инструмент и приспособления – выполнять измерения контрольно-измерительными инструментами – выбирать смазочные материалы и выполнять смазку, пополнение и замену смазки – выполнять промывку деталей промышленного оборудования – выполнять подтяжку крепежа деталей промышленного оборудования – выполнять замену деталей промышленного оборудования – контролировать качество выполняемых работ –	– правила чтения чертежей деталей – методы диагностики технического состояния промышленного оборудования – назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов – основные технические данные и характеристики регулируемого механизма – технологическая последовательность выполнения операций при регулировке промышленного оборудования – способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма – методы и способы контроля качества выполненной работы –
ПК 2.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по	– разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и	– порядок разработки и оформления технической документации

техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования	ремонту промышленного оборудования – разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ	
ПК 3.1. Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования	– на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности – производить расчеты по определению оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования	– порядок выбора оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования
ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования	– разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования – разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ	– порядок разработки и оформления технической документации
ПК 6.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности оборудования, регламентированные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования	– определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры узлов и деталей механизмов простого оборудования – производить разметку плоскостных деталей механизмов простого оборудования – выполнять опиловку деталей простой конфигурации механизмов простого оборудования – выполнять шабрение плоских поверхностей деталей механизмов простого оборудования – контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей механизмов простого оборудования с помощью контрольно-измерительных инструментов – устанавливать и закреплять детали механизмов простого оборудования в зажимных приспособлениях различных видов; – производить оценку износа и наличия дефектов шкивов механизмов оборудования средней сложности – проверять соосность валов механизмов оборудования средней сложности – определять дефекты и наличие износа муфт механизмов оборудования средней сложности – принимать решения о ремонте или замене узлов и деталей механизмов оборудования средней сложности	– технические требования, предъявляемые к механизмам оборудования – методы дефектации механизмов оборудования – виды износа механизмов оборудования – допустимые нормы износа механизмов оборудования – браковочные признаки механизмов оборудования – устройство и принцип действия ременной передачи – способы выверки соосности валов – устройство, виды и принцип действия муфт – требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при дефектации механизмов оборудования средней сложности

1.5. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	100	34
Курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	6	-
Всего	100	34

3.5. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов формирования которых способствует элемент программы
Раздел 1. Гидромеханические процессы			
Тема 1.1. Введение. Основные закономерности гидромеханических процессов	Содержание учебного материала		
	Роль дисциплины «Процессы и аппараты» в подготовке студентов специальности 15.02.12. Основные стадии химического производства, их взаимосвязь.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3
	Классификация основных процессов химической технологии. Гидростатика и гидродинамика	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа № 1. Определение скорости и расхода жидкости	2	
Тема 1.2. Перемещение жидкостей и газов	Содержание учебного материала		
	Перемещение жидкостей и газов. Трубопроводы. Фитинги. Запорная, регулирующая и специальная арматура.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3
	Компенсаторы. Классификация и основные типы насосов, компрессоров, вентиляторов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа № 1. Изучение работы центробежного насоса	2	
Тема 1.3. Разделение жидких и газовых неоднородных систем	Содержание учебного материала		
	Классификация неоднородных систем и способов их разделения. Разделение методами осаждения, фильтрации, центрифугирования	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа № 2. Материальные балансы процессов разделения	2	
Тема 1.4. Перемешивание в жидких средах	Содержание учебного материала		
	Способы перемешивания жидких сред: циркуляционное, поточное, барботажное, с помощью мешалок. Типы мешалок	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3
Раздел 2. Тепловые процессы и аппараты			
Тема 2.1. Основы теплопередачи	Содержание учебного материала		
	Общие сведения о процессах теплопередачи. Механизм передачи тепла. Теплоотдача и теплопередача. Тепловой поток. Тепловой баланс.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3
	Теплопроводность. Коэффициент теплопроводности для различных веществ. Уравнение теплопроводности	2	
	Лучеиспускание. Законы Стефана-Больцмана и Кирхгофа. Совместная теплоотдача излучением и конвекцией	2	
	Теплопередача. Основное уравнение теплопередачи. Коэффициент теплопередачи. Теплопередача через плоскую стенку.	2	
	Движущая сила процесса теплопередачи. Средняя разность температур. Виды движения теплоносителей, их сравнение. Связь коэффициентов теплоотдачи	2	
	Потери тепла в окружающую среду. Теплоизоляция	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 1. Определение тепловой нагрузки и среднего температурного напора.	2	
	Практическое занятие № 2. Расчёт коэффициентов теплоотдачи и теплопередачи, температуры стенки	2	

	Практическое занятие № 3. Определение физических и термодинамических констант теплоносителей и критериев подобия	2	
Тема 2.2. Источники энергии. Теплообменная аппаратура	Содержание учебного материала		
	Топливо-энергетическая база страны. Первичные и вторичные источники энергии. Теплоносители, требования к ним.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3
	Промышленные способы подвода и отвода энергии. Определение расхода теплоносителя. Нагревательные агенты и способы нагрева. Охлаждающие агенты	2	
	Теплообменная аппаратура. Поверхностные теплообменники с трубчатой поверхностью теплообмена, с плоской поверхностью теплообмена и других типов.	2	
	Смесительные теплообменники. Регенеративные теплообменники	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа № 2. Испытание теплообменников, определение поверхности теплообмена, коэффициентов теплопередачи, среднего температурного напора и тепловой нагрузки аппаратов	2	
	Практическое занятие № 4. Расчёт кожухотрубного теплообменника и выбор аппарата по ГОСТ	2	
Тема 2.3. Выпаривание растворов	Содержание учебного материала		
	Сущность выпаривания. Назначение процесса. Выпаривание при атмосферном давлении, при вакууме, при избыточном давлении.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3
	Аппараты с естественной и принудительной циркуляцией раствора. Плёночные выпарные аппараты. Материалы для изготовления выпарных аппаратов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа № 3. Знакомство с работой выпарной установки. Изучение оборудования и принципа его работы	2	
	Практическое занятие № 5. Расчёт трёхкорпусной выпарной установки	2	
Раздел 3. Массообменные процессы и аппараты			
Тема 3.1. Общие сведения о массообменных процессах. Основы массопередачи	Содержание учебного материала		
	Процессы межфазного массообмена. Общая характеристика массообменных процессов. Применение массообменных процессов для разделения гомогенных и гетерогенных систем.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3
	Способы выражения состава фаз. Процессы массопередачи. Материальный баланс процесса	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 6. Принцип расчёта основных размеров массообменного аппарата. Определение числа единиц переноса и коэффициента массопередачи	2	
Тема 3.2. Абсорбция	Содержание учебного материала		
	Назначение абсорбции, характеристика процесса, его применение. Абсорбция при разделении гомогенных газовых смесей и очистки газов.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3
	Выбор абсорбента. Физическая абсорбция и абсорбция, сопровождающаяся химическим взаимодействием	2	
	Равновесие между фазами при абсорбции. Влияние температуры и давления на растворимость газов в жидкостях.	2	
	Материальный баланс процесса и уравнение рабочей линии. Расход абсорбента. Тепловой баланс абсорбции. Отвод тепла	2	
	Плёночные и насадочные абсорберы. Устройство и принцип работы. Виды насадок. Абсорберы с механическим распылением жидкости.	2	
	Абсорберы барботажного типа. Устройство и принцип работы. Материалы, применяемые для изготовления аппаратов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа № 4. Изучение процесса абсорбции в насадочной колонне, определение гидравлического сопротивления сухой и смоченной насадки	2	

	Практическое занятие № 7. Определение габаритных размеров абсорбционных аппаратов	2	
Тема 3.3. Дистилляция и ректификация	Содержание учебного материала		
	Назначение процессов дистилляции и ректификации. Графическое и аналитическое выражение условий равновесия между паром и жидкостью.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3
	Материальный баланс простой перегонки. Схемы дистилляционных установок. Материальный баланс простой перегонки. Ректификация	2	
	Графоаналитический расчёт непрерывной ректификации. Материальный баланс. Уравнение и построение рабочих линий.	2	
	Минимальное и рабочее флегмовое число. Тепловой баланс ректификационной установки. Экстрактивная и азеотропная ректификация	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа № 5. Изучение работы ректификационной установки	2	
	Практическое занятие № 8. Определение минимального и рабочего флегмового числа	2	
	Практическое занятие № 9. Уравнения рабочих и равновесных линий и построение их на диаграмме Y-X	2	
	Практическое занятие № 10. Расчёт ректификационной установки	2	
	Промежуточная аттестация (экзамен)	6	
Всего		100	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технологическое оборудование и Гидравлические и пневматические системы», оснащенный в соответствии с п. 6.1. образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные электронные издания

Комиссаров Ю. А., Гордеев Л. С., Вент Д. П. ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ: НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ПРОЦЕССОВ РЕКТИФИКАЦИИ. В 2 Ч. 2-е изд., пер. и доп. Учебное пособие для СПО.- М.: Юрайт, 2023

3.2.2. Дополнительные источники

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знать: – классификацию и физикохимические основы процессов химической технологии; – характеристики основных процессов химической технологии: гидромеханических, механических, тепловых, массообменных; – методику расчета материального и теплового балансов процессов и аппаратов; – методы расчета и принципы выбора основного и вспомогательного технологического оборудования; – типичные технологические системы химических производств и их аппаратное оформление; – основные типы, устройство и принцип действия основных машин и аппаратов химических производств; – принципы выбора аппаратов с различными конструктивными особенностями	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. «хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация

	знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	
Уметь: – читать, выбирать, изображать и описывать технологические схемы; – выполнять материальные и энергетические расчеты процессов и аппаратов; – выполнять расчеты характеристик и параметров конкретного вида оборудования; – обосновывать выбор конструкции оборудования для конкретного производства; – обосновывать целесообразность выбранных технологических схем; – осуществлять подбор стандартного оборудования по каталогам и ГОСТам	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объема программного материала для демонстрации конкретных умений; «хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация: экзамен.

Приложение 2.19
к ОПОП-П по специальности

15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.13 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ И ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	81
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	81
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	81
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	82
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	82
2.2. Содержание дисциплины	82
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	86
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	86
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	86
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	87

6. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.13 Гидравлические и пневматические системы»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели дисциплины «ОП.13 Гидравлические и пневматические системы»: научить распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, строению и свойствам; подбирать материал по назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ; научить выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов; научить подбирать способы и режимы обработки материалов для обработки различных деталей.

Дисциплина «ОП.13 Гидравлические и пневматические системы» включена в вариативную часть Общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– определять свойства и классифицировать конструкционные материалы; – определять твердость материалов; – определять режимы отжига, закалки и отпуска стали; – подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации; – подбирать способы и режимы обработки металлов для изготовления различных деталей.	– виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов; – закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов; – классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, – методы измерения параметров и определения свойств материалов; – особенности строения металлов и сплавов; – основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, технология их производства; – основные сведения о композиционных материалах; – сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.
ПК 1.1. Осуществлять организационно-производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования	– определять целостность упаковки и наличие повреждений оборудования – определять техническое состояние единиц оборудования – поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места – анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ – читать принципиальные структурные схемы – выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы и приспособления для монтажа оборудования – изготавливать простые приспособления для монтажа оборудования – выполнять подготовку сборочных единиц к монтажу – контролировать качество выполненных работ	– требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации – устройство и конструктивные особенности элементов промышленного оборудования, особенности монтажа – требования охраны труда при выполнении монтажных работ – специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам – основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации – требования к планировке и оснащению рабочего места – виды и назначение ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов и приспособлений – способы изготовления простых приспособлений; виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов – методы измерения параметров и свойств материалов

		– основы организации производственного и технологического процессов отрасли – методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов – методы и способы контроля качества выполненных работ – средства контроля при подготовительных работах
ПК 1.2. Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования	– производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией – производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов – выполнять монтажные работы –	– виды движений и преобразующие движения механизмы – назначение и классификацию подшипников – характер соединения основных сборочных единиц и деталей – основные типы смазочных устройств; типы, назначение, устройство редукторов – виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах – кинематику механизмов, соединения деталей машин – виды износа и деформаций деталей и узлов – систему допусков и посадок – методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации – методику расчета на сжатие, срез и смятие – трение, его виды, роль трения в технике – нормативные требования по проведению монтажных работ промышленного оборудования – типы и правила эксплуатации грузоподъемных механизмов – правила строповки грузов – условная сигнализация при выполнении грузоподъемных работ – технологию монтажа промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов – средства контроля при монтажных работах
ПК 1.3. Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию	– разрабатывать технологический процесс и планировать последовательность выполнения работ – осуществлять наладку оборудования в соответствии с данными из технической документации изготовителя и ввод в эксплуатацию – регулировать и настраивать программируемые параметры промышленного оборудования с использованием компьютерной техники – анализировать по показаниям приборов работу промышленного оборудования	– выполнения наладки промышленного оборудования – правила пользования электроизмерительными приборами, приборами для настройки режимов функционирования оборудования и средствами измерений – технический и технологический регламент подготовительных работ – основы организации производственного и технологического процессов отрасли – основные законы электротехники

	– производить подготовку промышленного оборудования к испытанию производить испытание на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность в соответствии с техническим регламентом с соблюдением требований охраны труда – контролировать качество выполненных работ	– физические, технические и промышленные основы электроники – назначение, устройство и параметры промышленного оборудования – виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах – характер соединения основных сборочных единиц и деталей, основные типы смазочных устройств – методы регулировки параметров промышленного оборудования – методы испытаний промышленного оборудования – технология пусконаладочных работ при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов – технический и технологический регламент проведения испытания на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность – виды износа и деформаций деталей и узлов – методика расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации – методика расчета на сжатие, срез и смятие – трение, его виды, роль трения в технике –
ПК 2.1. Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией	– читать техническую документацию общего и специализированного назначения – выбирать слесарный инструмент и приспособления – выполнять измерения контрольно-измерительными инструментами – выбирать смазочные материалы и выполнять смазку, пополнение и замену смазки – выполнять промывку деталей промышленного оборудования – выполнять подтяжку крепежа деталей промышленного оборудования – выполнять замену деталей промышленного оборудования – контролировать качество выполняемых работ –	– правила чтения чертежей деталей – методы диагностики технического состояния промышленного оборудования – назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов – основные технические данные и характеристики регулируемого механизма – технологическая последовательность выполнения операций при регулировке промышленного оборудования – способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма – методы и способы контроля качества выполненной работы –
ПК 2.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по	– разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и	– порядок разработки и оформления технической документации

техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования	ремонту промышленного оборудования – разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ	
ПК 3.1. Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования	– на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности – производить расчеты по определению оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования	– порядок выбора оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования
ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования	– разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования – разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ	– порядок разработки и оформления технической документации
ПК 6.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности оборудования, регламентированные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования	– определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры узлов и деталей механизмов простого оборудования – производить разметку плоскостных деталей механизмов простого оборудования – выполнять опилование деталей простой конфигурации механизмов простого оборудования – выполнять шабрение плоских поверхностей деталей механизмов простого оборудования – контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей механизмов простого оборудования с помощью контрольно-измерительных инструментов – устанавливать и закреплять детали механизмов простого оборудования в зажимных приспособлениях различных видов; – производить оценку износа и наличия дефектов шкивов механизмов оборудования средней сложности – проверять соосность валов механизмов оборудования средней сложности – определять дефекты и наличие износа муфт механизмов оборудования средней сложности – принимать решения о ремонте или замене узлов и деталей механизмов оборудования средней сложности	– технические требования, предъявляемые к механизмам оборудования – методы дефектации механизмов оборудования – виды износа механизмов оборудования – допустимые нормы износа механизмов оборудования – браковочные признаки механизмов оборудования – устройство и принцип действия ременной передачи – способы выверки соосности валов – устройство, виды и принцип действия муфт – требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при дефектации механизмов оборудования средней сложности

1.6. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	100	28
Курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	6	-
Всего	100	28

3.6. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов формирования которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы гидравлики и термодинамики			
Тема 1.1. Введение в предмет	Содержание учебного материала		
	Предмет изучения. Рабочие тела гидравлических и пневматических систем, их свойства, в т. ч. сходство и различие, и действующие на них силы	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 1. Определение физических свойств жидкости	2	
Тема 1.2. Гидростатика	Содержание учебного материала		
	Гидростатика	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3
	Приборы для измерения давления. Гидростатическое давление на плоские стенки сосудов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 2. Определение гидростатического давления	2	
	Контрольная работа № 1. Физические свойства жидкости и гидростатика	2	
Тема 1.3. Гидродинамика	Содержание учебного материала		
	Основные понятия и определения. Уравнение сохранения энергии для потока жидкости (уравнение Бернулли)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 3. Уравнения расхода и неразрывности в прикладных технических задачах	2	
	Практическое занятие № 4. Использование уравнения Бернулли для гидравлического расчёта трубопроводов. Работа обучающихся над конспектом и заданиями практических занятий	2	
Тема 1.4. Гидродинамическое подобие	Содержание учебного материала		
	Понятие о гидродинамическом подоби и моделировании процессов	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3
Тема 1.5. Элементы термодинамики	Содержание учебного материала		
	Процесс сжатия в идеальном поршневом компрессоре	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Контрольная работа № 2. Гидро – и термодинамика.	2	
Раздел 2 Насосы			
Тема 2.1. Общие сведения	Содержание учебного материала		
	Разновидности оборудования гидравлических и пневматических систем	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3
	Содержание учебного материала		

Тема 2.2. Центробежные насосы	Принцип действия. Преимущества и недостатки. Основные конструктивные части: рабочее колесо, лопасти, корпус.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3
	Конструктивные особенности: валы, подшипники, уплотнения, рабочие колёса, корпус	2	
	Особенности применения, в т. ч.: осевое давление, кавитация, испытание и характеристика, выбор насоса и его регулирование.	2	
	Правила установки и эксплуатации. Система обозначения насосов	2	
	Основные положения технологического, конструкторского и прочностного расчёта деталей центробежного насоса	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 5. Технологический расчёт центробежного насоса	2	
	Практическое занятие № 6. Конструктивный расчёт центробежного насоса	2	
	Практическое занятие № 7. Расчёт на прочность деталей рабочего колеса центробежного насоса	2	
	Практическое занятие № 8. Технологический расчёт поршневого насоса	2	
Тема 2.3. Поршневые насосы	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3
	Общие сведения. Классификация и обозначение. Принцип действия основных типов машин с различной кратностью подачи.	2	
	Особенности работы различных конструкций насосов, в т. ч. с погружным поршнем, диафрагменных или мембранных, дифференциальных	2	
	Условия применения насосов, в т. ч.: объёмный коэффициент полезного действия, диаграммы подачи, давление в цилиндре при всасывании, при нагнетании, под поршнем и паров жидкости	2	
	Условия применения насосов, в т. ч.: предельное число оборотов, расположение цилиндра, величина хода поршня, клапаны	2	
	Условия применения насосов, в т. ч.: высота установки насоса, воздушный колпак. Испытания насосов.	2	
	Прямодействующие насосы и особенности некоторых деталей машин (корпус, клапаны, поршни, уплотнения)	2	
	Правила укладки трубопроводов. Установка и эксплуатация, в т. ч. фундамент и установка на фундамент, сборка насоса, пуск и установка, контроль за работой.	2	
	Основные положения определения технологических параметров насосов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 9. Расчёт на прочность деталей шатунно – поршневой группы поршневого компрессора	2	
	Контрольная работа № 3. Насосы	2	
Раздел 3. Компрессоры			
Тема 3.1 Сведения	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3
	Область применения и классификация. Основные характеристики работы, в т. ч. производительность, развиваемое давление, потребляемая мощность, коэффициент полезного действия, степень сжатия, конечная температура газа	2	
Тема 3.2. Поршневые компрессоры	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3
	Принципиальная схема, принцип действия и типы. Производительность, мощность, характеристика.	2	
	Многоступенчатое сжатие	2	
	Детали и конструкции компрессоров: поршни, цилиндры, рабочие клапаны, узлы уплотнения, типы конструкций.	2	
	Особенности работы, регулирование и эксплуатация	2	
	Основные положения механического расчёта поршневых компрессоров	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 10. Расчёт на прочность деталей цилиндрической группы поршневого компрессора	2	
	Содержание учебного материала		

Тема 3.3 Ротационные компрессоры	Общая характеристика ротационных машин.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 6.3
	Ротационно – пластинчатые и жидкостно – кольцевые компрессоры	2	
	Общие сведения и особенности компримирования газов	2	
	Конструкция основных узлов: рабочие колёса, диффузор, обратный направляющий аппарат, нагнетательная камера, уплотнения	2	
	Характеристики компрессоров и регулирование их работы	2	
	Характеристика, принцип действия, конструкции. Определение, область применения, устройство, принцип действия, параметры работы, классификация.	2	
	Конструкции, эксплуатация и регулирование	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Контрольная работа № 4. Компрессоры	2	
Промежуточная аттестация (экзамен)		6	
Всего		100	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технологическое оборудование и Гидравлические и пневматические системы», оснащенный в соответствии с п. 6.1. образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные электронные издания

Комиссаров Ю. А., Гордеев Л. С., Вент Д. П. ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ: НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ПРОЦЕССОВ РЕКТИФИКАЦИИ. В 2 Ч. 2-е изд., пер. и доп. Учебное пособие для СПО.- М.: Юрайт, 2023

3.2.2. Дополнительные источники

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
Знать: - основные положения гидростатики и гидродинамики; - физические основы функционирования гидравлических и пневматических систем; - устройство и принцип действия гидравлических и пневматических устройств и аппаратов. –	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. «хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация

	знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	
Уметь: - читать и составлять простые принципиальные схемы гидро- и пневмоприводов; - определять мощность и коэффициент полезного действия насосов; - выбирать необходимое насосное оборудование. –	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений; «хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация: экзамен.

Приложение 3
к ОПОП-II по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация
и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

**Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы,
включая программное обеспечение**

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинет русского языка и литературы № 27

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	16 парт (32 места), стол, стул	Мебель	Основное		ОБД 01, ОБД 02
2.	Мультимедиапроектор	ТС	Основное	Rombica Screen PS-100D- 1 шт.	ОБД 01, ОБД 02
3.	Компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения	ТС	Основное	персональный компьютер AcerAspire XC-330 – 1 шт.	ОБД 01, ОБД 02
4.	Рыбченкова Л.М., Александрова О.М, Нарушевич и др. Русский язык: учебник для 10-11 класса. - М.: «Просвещение», 2023 Лебедев Ю.В. Литература: учебник для 10 класса в 2-х частях.- М.: «Просвещение», 2023 Михайлов О.Н. и др. Литература. В 2-ч: учебник для 11 класса в 2-х ч. – М.: «Просвещение», 2023	УМК	Основное	Электронная библиотека	ОБД 01, ОБД 02

Кабинет математики № 309

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Рабочее место преподавателя (стол, стул)	ОДБ 03, ОП 08
2	Рабочие места обучающихся	Мебель	Основное	Рабочие места по количеству обучающихся (столы, стулья деревянные, на железной конструкции)	ОДБ 03, ОП 08
3	Комплект чертежных инструментов	Оборудование	Основное	Линейка, угольники, циркуль, транспортир	ОДБ 03, ОП 08
4	Шкафы для хранения наглядных пособий литературы	Оборудование	Основное	Хранение наглядных пособий литературы	ОДБ 03, ОП 08
5	Доска стеклянная	Оборудование	Основное	Запись мелом элементов занятия	ОДБ 03, ОП 08
6	Экран	Оборудование	Основное	Демонстрация изображения	ОДБ 03, ОП 08

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
7	Ноутбук с необходимым лицензионным программным обеспечением	ТС	Основное	Рабочее место преподавателя	ОДБ 03, ОП 08
8	Мультимедиапроектор	ТС	Основное	Рабочее место преподавателя	ОДБ 03, ОП 08
9	Комплект учебно-наглядных пособий	УМК	Специализированное	Различные модели геометрических тел	ОДБ 03, ОП 08
10	Комплект электронных видеоматериалов	УМК	Специализированное	Презентации по темам курса	ОДБ 03, ОП 08
11	Задания для контрольных работ	УМК	Специализированное	Контрольные работы по разделам курса	ОДБ 03, ОП 08
12	Профессионально-ориентированные задания	УМК	Специализированное	Задания с прикладным содержанием	ОДБ 03, ОП 08
13	Материалы экзамена	УМК	Специализированное	Задания для подготовки к экзамену, экзаменационные билеты	ОДБ 03, ОП 08
14	Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Полонский В.Б. и др. Математика. Алгебра и начала математического анализа (углубленное изучение) / под ред. Подольского В.Е.: учебник для 10 класса. - М.: ООО «Просвещение», 2023 Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Полонский В.Б. и др. Математика. Алгебра и начала математического анализа (углубленное изучение) / под ред. Подольского В.Е.: учебник для 11 класса. - М.: ООО «Просвещение», 2023 Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Полонский В.Б. и др. Математика. Геометрия (углубленное изучение) / под ред. Подольского В.Е.: учебник для 10 класса. - М.: ООО «Просвещение», 2023 Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Полонский В.Б. и др. Математика. Геометрия (углубленное изучение) / под ред. Подольского В.Е.: учебник для 11 класса. - М.: ООО «Просвещение», 2023 Баврин И. И. МАТЕМАТИКА 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО.- М.: Юрайт, 2023 Дорофеева А. В. МАТЕМАТИКА 3-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО.- М.: Юрайт, 2023 Богомолов Н. В., Самойленко П. И. МАТЕМАТИКА 5-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО.- М.: Юрайт, 2023	УМК	Основное	Электронная библиотека	ОДБ 03, ОП 08

Кабинет математики № 311

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Рабочее место преподавателя (стол, стул)	ОДБ 03, ОП 08
2	Рабочие места обучающихся	Мебель	Основное	Рабочие места по количеству обучающихся (столы, стулья деревянные, на железной конструкции)	ОДБ 03, ОП 08

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
3	Комплект чертежных инструментов	Оборудование	Основное	Линейка, угольники, циркуль, транспортир	ОДБ 03, ОП 08
4	Шкафы для хранения наглядных пособий и литературы	Оборудование	Основное	Хранение наглядных пособий и литературы	ОДБ 03, ОП 08
5	Стеллажи для демонстрации наглядных пособий, литературы, работ студентов	Оборудование	Основное	Демонстрация наглядных пособий, литературы, работ студентов	ОДБ 03, ОП 08
6	Доска классная	Оборудование	Основное	Запись мелом элементов занятия	ОДБ 03, ОП 08
7	Экран	Оборудование	Основное	Демонстрация изображения	ОДБ 03, ОП 08
8	Ноутбук с необходимым лицензионным программным обеспечением	ТС	Основное	Рабочее место преподавателя	ОДБ 03, ОП 08
9	Мультимедиапроектор	ТС	Основное	Рабочее место преподавателя	ОДБ 03, ОП 08
10	Комплект учебно-наглядных пособий	УМК	Специализированное	Различные модели геометрических тел	ОДБ 03, ОП 08
11	Комплект электронных видеоматериалов	УМК	Специализированное	Презентации по темам курса	ОДБ 03, ОП 08
12	Задания для контрольных работ	УМК	Специализированное	Контрольные работы по разделам курса	ОДБ 03, ОП 08
13	Профессионально-ориентированные задания	УМК	Специализированное	Задания с прикладным содержанием	ОДБ 03, ОП 08
14	Материалы экзамена	УМК	Специализированное	Задания для подготовки к экзамену, экзаменационные билеты	ОДБ 03, ОП 08
15	Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Полонский В.Б. и др. Математика. Алгебра и начала математического анализа (углубленное изучение) / под ред. Подольского В.Е.: учебник для 10 класса. - М.: ООО «Просвещение», 2023 Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Полонский В.Б. и др. Математика. Алгебра и начала математического анализа (углубленное изучение) / под ред. Подольского В.Е.: учебник для 11 класса. - М.: ООО «Просвещение», 2023 Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Полонский В.Б. и др. Математика. Геометрия (углубленное изучение) / под ред. Подольского В.Е.: учебник для 10 класса. - М.: ООО «Просвещение», 2023 Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Полонский В.Б. и др. Математика. Геометрия (углубленное изучение) / под ред. Подольского В.Е.: учебник для 11 класса. - М.: ООО «Просвещение», 2023 Баврин И. И. МАТЕМАТИКА 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО.- М.: Юрайт, 2023 Дорофеева А. В. МАТЕМАТИКА 3-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО.- М.: Юрайт, 2023 Богомолов Н. В., Самойленко П. И. МАТЕМАТИКА 5-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО.- М.: Юрайт, 2023	УМК	Основное	Электронная библиотека	ОДБ 03, ОП 08

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Столы с лингафонным оборудованием, стол преподавателя с лингафонным пультом управления	Мебель	Специализированное	Учебная мебель со специализированным оборудованием для аудирования	ОБД 04, СГ 02
2.	Парты дополнительные	Мебель	Основное	Ученические деревянные	ОБД 04, СГ 02
3.	Стулья (по числу обучающихся)	Мебель	Основное	Ученические деревянные	ОБД 04, СГ 02
4.	Шкафы для хранения учебных пособий, раздаточного материала и т.д.	Мебель	Основное	Книжные стеллажи деревянные	ОБД 04, СГ 02
5.	Доска школьная	Оборудование	Основное	Трехстворчатая	ОБД 04, СГ 02
6.	Доска интерактивная	ТС	Основное		ОБД 04, СГ 02
7.	Компьютер, монитор, клавиатура, мышка	ТС	Основное		ОБД 04, СГ 02
8.	Лингафонная система «Нордмастер»	ТС	Специализированное		ОБД 04, СГ 02
9.	Мультимедийный проектор	ТС	Основное		ОБД 04, СГ 02
10.	Учебные пособия: - библиотечный фонд ГУ ТО НПК - электронно-библиотечная система Znanium	УМК	Специализированное		ОБД 04, СГ 02
11.	Наглядные пособия: - Плакаты «Английский алфавит с транскрипцией», «Образец делового письма», «Алгоритм работы с иностранцами», «Технические термины. О переводе терминов», «Особенности технической литературы на английском языке» - Сводные таблицы по грамматике иностранного языка	УМК	Специализированное	Настенные наглядные пособия Раздаточный материал	ОБД 04, СГ 02
12.	Методические материалы: образовательные программы, КОС, раздаточные материалы, подборка материала для просмотра и аудирования и т.д.	УМК	Специализированное	Бумажный носитель/электронный носитель	ОБД 04, СГ 02
13.	Афанасьев О.В., Дули Д., Михеева И.В. Английский язык: учебник для 10 класса.- М.: «Просвещение», 2023 Афанасьев О.В., Дули Д., Михеева И.В. Английский язык: учебник для 11 класса.- М.: «Просвещение», 2023 Байдикова Н. Л., Давиденко Е. С. АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ (В1–В2). Учебное пособие для СПО.- М.: Юрайт, 2023 Кузьменкова Ю. Б. АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК + АУДИОЗАПИСИ В ЭБС. Учебник и практикум для СПО.- М.: Юрайт, 2023	УМК	Основное	Электронная библиотека	ОБД 04, СГ 02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Рабочее место преподавателя (стол, стул)	ОБД 04, СГ 02
2.	Рабочие места обучающихся	Мебель	Основное	Рабочие места по количеству обучающихся (столы, стулья) ученические деревянные	ОБД 04, СГ 02
3.	Доска школьная	Оборудование	Основное		ОБД 04, СГ 02
4.	Экран	Оборудование	Основное		ОБД 04, СГ 02
5.	Мультимедийный проектор	ТС	Основное	Рабочее место преподавателя	ОБД 04, СГ 02
6.	Ноутбук с необходимым лицензионным программным обеспечением	ТС	Основное	Рабочее место преподавателя	ОБД 04, СГ 02
7	Учебные пособия: - библиотечный фонд ГУ ТО НПК - электронно-библиотечная система Znanium	УМК	Специализированное		ОБД 04, СГ 02
8	Методические материалы: образовательные программы, КОС, раздаточные материалы, подборка материала для просмотра и аудирования и т.д.	УМК	Специализированное	Бумажный носитель/электронный носитель	ОБД 04, СГ 02
9	Учебные пособия: - библиотечный фонд ГУ ТО НПК - электронно-библиотечная система Znanium	УМК	Специализированное		ОБД 04, СГ 02
10	Афанасьев О.В., Дули Д., Михеева И.В. Английский язык: учебник для 10 класса.- М.: «Просвещение», 2023 Афанасьев О.В., Дули Д., Михеева И.В. Английский язык: учебник для 11 класса.- М.: «Просвещение», 2023 Байдикова Н. Л., Давиденко Е. С. АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ (В1–В2). Учебное пособие для СПО.- М.: Юрайт, 2023 Кузьменкова Ю. Б. АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК + АУДИОЗАПИСИ В ЭБС. Учебник и практикум для СПО.- М.: Юрайт, 2023	УМК	Основное	Электронная библиотека	ОБД 04, СГ 02

Кабинет иностранного языка № 404

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Рабочее место преподавателя (стол, стул)	ОБД 04, СГ 02
2.	Рабочие места обучающихся	Мебель	Основное	Столы, стулья (по числу обучающихся) ученические деревянные	ОБД 04, СГ 02
3.	Доска школьная	Оборудование	Основное		ОБД 04, СГ 02
4.	Учебные пособия: - библиотечный фонд ГУ ТО НПК	УМК	Специализированное		ОБД 04, СГ 02

	- электронно-библиотечная система Znanium				
5.	Методические материалы: образовательные программы, КОС, раздаточные материалы, подборка материала для просмотра и аудирования и т.д.	УМК	Специализированное	Бумажный носитель/электронный носитель	ОБД 04, СГ 02
6.	Учебные пособия: - библиотечный фонд ГУ ТО НПК - электронно-библиотечная система Znanium	УМК	Специализированное		ОБД 04, СГ 02
7.	Афанасьев О.В., Дули Д., Михеева И.В. Английский язык: учебник для 10 класса.- М.: «Просвещение», 2023 Афанасьев О.В., Дули Д., Михеева И.В. Английский язык: учебник для 11 класса.- М.: «Просвещение», 2023 Байдикова Н. Л., Давиденко Е. С. АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ (В1–В2). Учебное пособие для СПО.- М.: Юрайт, 2023 Кузьменкова Ю. Б. АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК + АУДИОЗАПИСИ В ЭБС. Учебник и практикум для СПО.- М.: Юрайт, 2023	УМК	Основное	Электронная библиотека	ОБД 04, СГ 02

Кабинет физики № 32

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	Основное	15 парт (30 мест)	ОБД 06, ОБД. 14
2.	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Стол, стул	ОБД 06, ОБД. 14
3.	Мультимедиапроектор	Оборудование	Основное	Vivitek DX-263	ОБД 06, ОБД. 14
4.	Компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения	Оборудование	Основное	Samsung 793DF	ОБД 06, ОБД. 14
5.	Ноутбук с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения	Оборудование	Основное	DESKTOP-CIMNM0S	ОБД 06, ОБД. 14
6.	Демонстрационное оборудование	ТС	Специализированное	-	ОБД 06, ОБД. 14
7.	Плакаты, таблицы	ТС	Специализированное		ОБД 06, ОБД. 14
8.	Рабочие программы по специальностям и профессиям	УМК	Специализированное	-	ОБД 06, ОБД. 14
9.	Методические рекомендации к лабораторным и практическим работам	УМК	Специализированное		ОБД 06, ОБД. 14
10.	КОС по специальностям и профессиям	УМК	Специализированное		ОБД 06, ОБД. 14
11.	Мякишев Г.Я. и др. Физика: / ред. Парфентьевой Н.А: учебник 10 класс.- М.: ООО «Просвещение», 2023 Мякишев Г.Я. и др. Физика: / ред. Парфентьевой Н.А учебник 11класс.- М.: ООО «просвещение», 2023	УМК	Основное	Электронная библиотека	ОБД 06, ОБД. 14

12.	Виноградова Н.А., Микляева Н.В. Научно-исследовательская работа студента: Технология написания и оформления доклада, реферата, курсовой и выпускной квалификационной работы: учебное пособие для СПО.- М.: ИЦ «Академия», 2019	УМК	Основное	Электронная библиотека	ОБД.14

Кабинет ОБЖ

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Рабочие места обучающихся	Мебель	Основное	Посадочные места по количеству обучающихся	ОБД 13, СГ 03
2.	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Стол, стул	ОБД 13, СГ 03
3.	Ноутбук (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	Оборудование	Основное		ОБД 13, СГ 03
4.	Интерактивный программно-аппаратный комплекс	ТС	Основное	Программное обеспечение, проектор	ОБД 13, СГ 03
5.	Специальные технические средства. Модели	ТС	Специализированное	Противогаз взрослый, фильтрующе-поглощающий; Респиратор; Комплект массогабаритных моделей оружия; Образцы первичных средств пожаротушения, огнетушителей	ОБД 13, СГ 03
6.	Нормативные документы в актуальной редакции	УМК	Специализированное	- Конституция Российской Федерации - Федеральный закон «О воинской обязанности и военной службе» - Федеральный закон «О гражданской обороне» - Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» - Федеральный закон «О пожарной безопасности» - Федеральный закон «О радиационной безопасности населения» - Федеральный закон «О безопасности дорожного движения» - Федеральный закон «О противодействии терроризму»	ОБД 13, СГ 03
7.	Плакаты/стенды	УМК	Специализированное	- Стенд с изображением Государственной символики Российской Федерации; - Комплект демонстрационных учебных таблиц по предметной области	ОБД 13, СГ 03
8	Белов С. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (ТЕХНОСФЕРНАЯ	УМК	Основное	Электронная библиотека	СГ 03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	БЕЗОПАСНОСТЬ) В 2 Ч. 5-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО.- М.: Юрайт, 2023 В.Каракеев В. И., Никулина И. М. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ 3-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО.- М.: Юрайт, 2023				

Кабинет информатики № 213

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол-парта	Мебель	Основное	Габариты 120*50*75, каркас метал, ростовая гр.6	ОБД 05
2	Стул	Мебель	Основное	Ростовая гр. 6, каркас метал, материал сидения пластик	ОБД 05
3	Офисный стол	Мебель	Основное	Длина 120 см, материал ДВП	ОБД 05
4	Офисный стул	Мебель	Основное	Каркас метал, обивка экокожа	ОБД 05
5	Компьютер	Оборудование	Основное	Процессор 4*3600, HDD 1000 Гб, дискретная видеокарта 6 Gb, ОЗУ 8Гб, монитор 24 дюйма, расширение 720*1040	ОБД 05
6	Ноутбук	Оборудование	Основное	Диагональ 17, процессор 4*2500, ОЗУ 6 Гб, HDD 1000 Гб.	ОБД 05
7	Многопользовательская интерактивная доска	ТС	Основное	Разрешение до 32768 x 32768 Соотношение сторон 16:10 ДИАГОНАЛЬ 91" Освещенность Интенсивность видимого света датчиков 14000 LUX; Интенсивность инфракрасного света датчиков 3000 LUX.	ОБД 05
8	Проектор	ТС	Основное	Тип матрицы DMD Диагональ матрицы 0.65 " WXGA разрешение составляет 1280x800 пикселей	ОБД 05
9	Принтер Canon	ТС	Основное	Разрешение: ч/б 600 x 600 dpi, Скорость печати: ч/б (A4) до 18 стр/мин; Лотки: подача 150 листов, выход 100 листов; Подключение: USB	ОБД 05
10	Карточки-задания комплект практических заданий и упражнений по темам задания для самостоятельной работы задания для контрольных работ инструкционные карты	УМК	Основное	Демонстрационный в соответствии с основными темами учебной программы. Карточки с заданиями. Методические рекомендации по выполнению практических работ.	ОБД 05
11	Поляков К.Ю. и др. Информатика 10 класс в 2-х ч.: учебник. - М.: ООО «Просвещение», 2023	УМК	Основное	Электронная библиотека	ОБД 05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Поляков К.Ю. и др. Информатика 11 класс в 2-х ч.: учебник. - М.: ООО «Просвещение», 2023 Куприянов Д. В. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. Учебник и практикум для СПО.- М.: Юрайт, 2023 Мамонова Т. Е. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ. Учебное пособие для СПО.- М.: Юрайт, 2023				

Кабинет истории № 303

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Рабочее место преподавателя (стол, стул)	ОБД 09, СГ 01
2	Рабочие места обучающихся	Мебель	Основное	Рабочие места по количеству обучающихся (15 столов, 30 стульев)	ОБД 09, СГ 01
3	Комплект карт	Оборудование	Основное		ОБД 09, СГ 01
4	Тумбы для хранения практических работ студентов	Оборудование	Основное	Хранение практических работ студентов	ОБД 09, СГ 01
5	Доска	Оборудование	Основное	Запись мелом элементов занятия	ОБД 09, СГ 01
6	Экран	Оборудование	Основное	Демонстрация изображения	ОБД 09, СГ 01
7	Компьютер с необходимым лицензионным программным обеспечением	ТС	Основное	Рабочее место преподавателя	ОБД 09, СГ 01
8	Мультимедиапроектор	ТС	Основное	Рабочее место преподавателя	ОБД 09, СГ 01
9	Комплект электронных видеоматериалов	УМК	Основное	Рисунки, фотографии и видеоролики по темам курса	ОБД 09, СГ 01
10	Задания для практических работ	УМК	Основное	Практические работы по разделам курса	ОБД 09, СГ 01
11	Шубин А.В. и др. История России 1914-1945 годы. 10 класс. Базовый уровень /ред. Мединский В.Р.-М.: «Просвещение», 2023 Шубин А.В. и др. История России 14-начало XXI века. 11 класс. Базовый уровень /ред. Мединский В.Р.-М.: «Просвещение», 2023	УМК	Основное	Электронная библиотека	ОБД 09
12	Касьянов В. В. ИСТОРИЯ РОССИИ 2-е изд., пер. и доп. Учебное пособие для СПО.- М.: Юрайт,2023 ИСТОРИЯ РОССИИ 2-е изд., испр. и доп. Учебник и практикум для СПО /Под ред. Чуракова Д.О., Саркисяна С.А.- М.:Юрайт,2023	УМК	Основное	Электронная библиотека	СГ 01

Кабинет обществознания и основ философии № 22

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Рабочее место преподавателя (стол, стул)	ОБД 10
2.	Рабочие места обучающихся	Мебель	Основное	Рабочие места по количеству обучающихся (столы, стулья)	ОБД 10
3.	Доска классная	Оборудование	Основное	Запись мелом элементов занятия	ОБД 10
4.	Экран	Оборудование	Основное	Демонстрация изображения	ОБД 10
5.	Ноутбук с необходимым лицензионным программным обеспечением	ТС	Основное	Рабочее место преподавателя	ОБД 10
6.	Мультимедиапроектор	ТС	Основное	Рабочее место преподавателя	ОБД 10
7.	Комплект технической документации	УМК	Основное	Паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности	ОБД 10
8.	Боголюбов Л.Н. и др. Обществознание 10 класс - М.: Издательство «Просвещение», 2022 Боголюбов Л.Н. и др. Обществознание 11 класс - М.: Издательство «Просвещение», 2022	УМК	Основное	Электронная библиотека	ОБД 10

Кабинет «Инженерная графика» № 29

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристик	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол	Мебель	Основное	1200x500x750	ОП.01, ОП 02, ОП 04
2	Стул	Мебель	Основное		ОП.01, ОП 02, ОП 04, ОП 09
3	Доска	Оборудование	Основное		ОП.01, ОП 02, ОП 04, ОП 09
4	Ноутбук HP	Оборудование	Основное	Модель процессора-Intel (R) Celeron (R) CPU N2810	ОП.01, ОП 02, ОП 04, ОП 09
5	Компьютер	Оборудование	Специализированное		ОП.01, ОП 02, ОП 04, ОП 09
6	Проектор	ТС	Специализированное		ОП.01, ОП 02, ОП 04, ОП 09
7	Экран	ТС		2000x2000	ОП.01, ОП 02, ОП 04, ОП 09
8	Методические разработки для выполнения практических работ	УМК			ОП.01, ОП 02, ОП 04, ОП 09
9	Хейфец А. Л., и др. ; ИНЖЕНЕРНАЯ 3D-КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА В 2 Т. 3-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО / Под ред. Хейфеца А. Л.-М.: Юрайт, 2023 ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА. Учебник и практикум для СПО/ Под общ. ред. Анамовой Р.Р., Леонову С.А., Пшеничнову Н.В.- М.: Юрайт, 2023	УМК	Специализированное	Электронная библиотека	ОП.01
10	Филиков В. Технология конструкционных материалов. - М.: Академия, 2014	УМК	Специализированное	Электронная библиотека	ОП 02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристик	Код профессионального модуля, дисциплины
	Моряков О.С. Материаловедение: Учебник. - М.: Изд. центр «Академия», 2012 Соколова Е. Н. Материаловедение: Лабораторный практикум: учебное пособие. - М.: Академия, 2016 Адашкин А.М. Материаловедение (металлообработка). - 7-е изд., стер. - М.: «Академия», 2010 Солнцев Ю.П. Материаловедение: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Ю.П. Солнцев, С.А Вологжанина – 3е изд. стереот. - М.: Академия, 2009 Солнцев Ю.П. Материаловедение: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. М.: Академия, 2019				
11	Сергеев А. Г МЕТРОЛОГИЯ 3-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО.- М.: Юрайт, 2023	УМК	Специализированное	Электронная библиотека	ОП 04

Кабинет «Технологическое оборудование и Гидравлические и пневматические системы» № 25

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол	Мебель	Основное	1250х700	ОП.03, ОП 06, ОП 10, ОП.11, ОП 12, ОП 13
2	Стул	Мебель	Основное	Деревянный, офисный	ОП.03, ОП 06, ОП 10, ОП.11, ОП 12, ОП 13
3	Проектор	ТС	Специализированное	Тип матрицы DMD Диагональ матрицы 0.65 " WXGA разрешение составляет 1280х800 пикселей	ОП.03, ОП 06, ОП 10, ОП.11, ОП 12, ОП 13
4	Ноутбук	Оборудование	Основное	Модель процессора-Intel (R) Celeron (R) CPU N2810	ОП.03, ОП 06, ОП 10, ОП.11, ОП 12, ОП 13
5	Плакат	УМК	Основное		ОП.03, ОП 06, ОП 10, ОП.11, ОП 12, ОП 13
6	Методические указания для выполнения практических работ	УМК	Основное		ОП.03, ОП 06, ОП 10, ОП.11, ОП 12, ОП 13
7	Гребенкин В. З. и др ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА. / Гребенкин В. З., Заднепровский Р. П., Летягин В. А.; под ред. Гребенкина В.З., Заднепровского Р.П.: учебник и практикум для СПО.- М.: Юрайт, 2023 Зиомковский В. М., Троицкий И. В. ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА. /под	УМК	Специализированное	Электронная библиотека	ОП.03

	науч. ред. Вешкурцева В.И. /Учебное пособие для СПО.- М.: Юрайт, 2023				
8	Адашкин А.М., Колесов Н.В. Современный режущий инструмент.- М.: ИЦ «Академия», 2019	УМК	Специализированное	Электронная библиотека	ОП 06
9	Игнатенков В. И. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ 2-е изд. Учебное пособие для СПО.- М.: Юрайт, 2023	УМК	Специализированное	Электронная библиотека	ОП 10
10	Комиссаров Ю. А., Гордеев Л. С., Вент Д. П. ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ: НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ПРОЦЕССОВ РЕКТИФИКАЦИИ. В 2 Ч. 2-е изд., пер. и доп. Учебное пособие для СПО.- М.: Юрайт, 2023	УМК	Специализированное	Электронная библиотека	ОП 11
11	Комиссаров Ю. А., Гордеев Л. С., Вент Д. П. ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ: НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ПРОЦЕССОВ РЕКТИФИКАЦИИ. В 2 Ч. 2-е изд., пер. и доп. Учебное пособие для СПО.- М.: Юрайт, 2023	УМК	Специализированное	Электронная библиотека	ОП 12
12	Лепешкин А.В., Михайлин А.А. Гидравлические и пневматические системы: Учебник для СПО. – 5е изд., стереотипное.- М.: Академия, 2019	УМК	Специализированное	Электронная библиотека	ОП 13

Кабинет «Процессы формообразования и инструменты. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол	Мебель	Основное	1250x700	ПМ 01, ПМ 02
2	Стул	Мебель	Основное	Деревянный, офисный	ПМ 01, ПМ 02
3	Встроенный шкаф	Мебель	Основное	Тип матрицы DMD Диагональ матрицы 0.65 " WXGA разрешение составляет 1280x800 пикселей	ПМ 01, ПМ 02
4	Доска	Оборудование	Основное	Электронная	ПМ 01, ПМ 02
5	Ноутбук	Оборудование	Основное	Модель процессора-Intel ® Celeron ® CPU N2810	ПМ 01, ПМ 02
6	Проектор	ТС	Специализированное	vivtek	ПМ 01, ПМ 02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
7	Методические указания для выполнения практических работ, по дисциплинам: МДК01.01, МДК01.02, МДК02.01, МДК02.02	УМК	Специализированное	Электронная библиотека	ПМ 01, ПМ 02
8	Схиртладзе А.Г. Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования: учебник в 2-х ч.- М.: Академия, 2019 Феофанов А.Н. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию: Учебник для СПО в 2- ч.- М.: Изд. центр «Академия», 2019	УМК	Специализированное	Электронная библиотека	ПМ 01
9	Синельников А.Ф. Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования: учебник для СПО.- М.: ИЦ «Академия», 2019 Феофанов А.Н. Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования: Учебник для СПО.- М.: Изд. центр «Академия», 2019 Феофанов А.Н. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию: Учебник для СПО в 2- ч.- М.: Изд. центр «Академия», 2019	УМК	Специализированное	Электронная библиотека	ПМ 02

Кабинет «Органическая химия» № 410

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	17 столов, 25 стульев	Мебель	Основное	Материал дерево	ОДБ 07, ОБД.08
2	Проектор, Экран	Оборудование	Основное	Компактный проектор Андроид ОС	ОДБ 07
3	8 Стендов, Доска	ТС	Специализированное	Стенды вспомогательные материалы по органической химии, Периодическая система элементов	ОДБ 07, ОБД.08
4	Литература по профилю, инструкции к лабораторным работам	УМК	Основное	Учебно-методический комплекс состоит из учебных пособий, вспомогательных материалов	ОДБ 07, ОБД.08
5	Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. Химия 10 класс. - М.: «Просвещение», 2023 Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. Химия 11 класс. - М.: «Просвещение», 2023	УМК	Специализированное	Электронная библиотека	ОДБ 07
6	Пасечник В.В., и др. Биология 10 класс.- М.: «Просвещение», 2023	УМК	Специализированное	Электронная библиотека	ОБД.08

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Пасечник В.В., и др. Биология 11 класс.- М.: «Просвещение», 2023				

Кабинет экономики, кабинет № 34

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол ученический, 15 шт	Мебель	Основное	Длина - 760м Ширина - 1 500 мм Высота по группе роста - 520 мм Группа роста - 2 Материал столешницы и царги - Ламинированная ДСП Е1 Каркас - Металлическая труба Тип покраски - Порошковая Цвет каркаса -черный	СГ 05, СГ 06, ОБД 11
2.	Стул ученический, 30 шт	Мебель	Основное	Длина - 340 мм Ширина - 350 мм Материал сидения и спинки - Гнукклееная фанера Каркас - Металлическая трубаø 28 ммиø 32 мм Тип покраски - Порошковая Цвет каркаса - черный	СГ 05, СГ 06, ОБД 11
3.	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Длина - 1 400 ммШирина - 600 ммВысота - 760 мм Количество ящиков - 3 Материал корпуса - Ламинированная ДСП	СГ 05, СГ 06, ОБД 11
4.	Стеллаж	Мебель	Основное	Длина - 900 мм Ширина - 330 мм Высота - 2100 мм Размер полки (с одной стороны) - 850х500 мм Материал полок - Ламинированная ДСП Е1 Каркас - Металлическая квадратная труба Тип покраски - Порошковая Цвет каркаса – черный	СГ 05, СГ 06, ОБД 11
5.	Тумба для плакатов	Мебель	Основное	Габариты 1270*260*760 Материал ламинированное ДСП толщиной 16 мм. Нижняя часть тумбы глухая, планка открывается сверху вниз.	СГ 05, СГ 06, ОБД 11
6.	Жалюзи	Мебель	Основное	Рулонные	СГ 05, СГ 06, ОБД 11
7.	Доска информационная ДОТ 1510	ТС	Основное	рабочая поверхность - полиэфирная ткань, основание - полипропилен Габариты 150*100 Окраска металлокаркаса цвет белый. Материал ткань цвет синий.	СГ 05, СГ 06, ОБД 11

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
8.	Доска классная 3-х элементная	Мебель	Основное	При облицовке досок используется высокопрочный алюминиевый профиль, который кроме декоративной функции, значительно увеличивает надежность конструкции. Петли многоэлементных досок рассчитаны на нагрузку свыше 100 кг. В качестве рабочих полотен используются только высокопрочные материалы, специально предназначенные для аудиторных досок. Все аудиторные доски комплектуются лотком для мела/маркера и принадлежностей.	СГ 05, СГ 06, ОБД 11
9.	Шкаф 2-х створчатый	Мебель	Основное	Шкаф 2-х створчатый. Количество полок 4 штуки. Материал Ламинированное ДСП	СГ 05, СГ 06, ОБД 11
10.	Ноутбук ASUS K50UX5	ТС	Основное		СГ 05, СГ 06, ОБД 11
11.	Толкачева С.В. Общественные науки. Финансовая грамотность. Цифровой мир. 10-11 класс. - М.: «Просвещение», 2023	УМК	Основное	Электронная библиотека	СГ 06
12.	Гладкий Ю.Н., Николина В.В. География 10 класс. - М.: «Просвещение», 2023 Гладкий Ю.Н., Николина В.В. География 11 класс. - М.: «Просвещение», 2023	УМК	Основное	Электронная библиотека	ОБД.11
13.	Носова С.С. Цифровая экономика: учебник для СПО.- М.: КНОРУС, 2024	УМК	Основное	Электронная библиотека	МДК 05.01

Кабинет «Электротехнические дисциплины» № 314

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
5.					
6.					
7.					
8.	Кузнецов Э. В. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА В 3 Т. Учебник и практикум для СПО.- М.: Юрайт, 2023	УМК	Специализированное	Электронная библиотека	ОП 05

1.2. Оснащение лабораторий/ мастерских/зон по видам работ/тренажерных комплексов

Лаборатория «Промышленная механика» № 215

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол	Мебель	Основное		ПМ01, ПМ02, ПМ03, ПМ04, ПМ 05
2	Стул	Мебель	Основное		ПМ01, ПМ02, ПМ03, ПМ04, ПМ 05
3	Стол вибрационный	Мебель	Специализированное		ПМ01, ПМ02, ПМ03, ПМ04, ПМ 05
4	Верстак	Мебель	Специализированное	1200x600	ПМ01, ПМ02, ПМ03, ПМ04, ПМ 05
5	Верстак с экраном	Мебель	Специализированное	1200x600	ПМ01, ПМ02, ПМ03, ПМ04, ПМ 05
9	3d принтер	Оборудование	Специализированное	QIDI X-Max3	ПМ01, ПМ02, ПМ03, ПМ04, ПМ 05
10	Комплект учебно-лабораторного оборудования для проведения работ по вибродиагностике, балансировке, центровке и монтажу подшипниковых опор	Оборудование	Специализированное	1500x800	ПМ01, ПМ02, ПМ03, ПМ04, ПМ 05
11	Заточной станок	Оборудование	Специализированное		ПМ01, ПМ02, ПМ03, ПМ04, ПМ 05
12	Стенд для испытания запорной арматуры	Оборудование	Специализированное	1500x800	ПМ01, ПМ02, ПМ03, ПМ04, ПМ 05
15	Балансировочный стенд	Оборудование	Специализированное	Zarnitza	ПМ01, ПМ02, ПМ03, ПМ04, ПМ 05
16	Насос	Оборудование	Специализированное	Центробежный	ПМ01, ПМ02, ПМ03, ПМ04, ПМ 05
17	Редуктор	Оборудование	Специализированное	Цилиндрический	ПМ01, ПМ02, ПМ03, ПМ04, ПМ 05
18	Тиски слесарные	ТС	Специализированное		ПМ01, ПМ02, ПМ03, ПМ04, ПМ 05
19	Набор инструментов	ТС	Специализированное		ПМ01, ПМ02, ПМ03, ПМ04, ПМ 05
20	Плакат по ТБ при работе на стенде для центровки оборудования	УМК			ПМ01, ПМ02, ПМ03, ПМ04, ПМ 05
21	Универсальный токарный станок с фрезерной головой		Специализированное	Расстояние между центрами, мм 700 Мощность двигателя, кВт 1,1 Частота вращения шпинделя, об/мин 150 – 2000 Диаметр обточки над поперечным суппортом, мм 170	ПМ01, ПМ02, ПМ03, ПМ04, ПМ 05
22	Токарный станок по металлу	Оборудование	Специализированное	Тип электродвигателя асинхронный Частота вращения шпинделя: 150 - 2000 об/мин Число скоростей: 6 Расстояние между центрами: 750 мм Мах диаметр обработки над станиной: 300 мм Диаметр сквозного отверстия шпинделя: 38 мм	ПМ01, ПМ02, ПМ03, ПМ04, ПМ 05
23	Сверлильный станок	Оборудование	Специализированное	Мощность (Вт): 350 Напряжение: 220 В Тип электродвигателя: асинхронный Частота вращения шпинделя: 250 - 2500 об/мин	ПМ01, ПМ02, ПМ03, ПМ04, ПМ 05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Число скоростей:12 Размер рабочего стола:193х198 мм	
24	Стенд "Комплект учебно-лабораторного оборудования для проведения работ по вибродиагностике, балансировке, центровке и монтажу подшипниковых опор"	Оборудование	Специализированное	Комплект грузов для балансировки. Кейс с ключами. Набор инструментов для проведения грубой центровки. Комплект калиброванных пластин. Блокиратор электроразъемов. Габариты: 1200 х 300 х 300 мм. Электропитание: 220 В, 50 Гц. Мощность: 1,5 кВт.	ПМ01, ПМ02, ПМ03, ПМ04, ПМ 05
25	Верстак	Оборудование	Специализированное	Стол для слесарных работ, материал металл, Мах нагрузка на стол:200 кг Длина рабочего стола:1200 мм	ПМ01, ПМ02, ПМ03, ПМ04, ПМ 05
26	Испытательный стенд для запорной арматуры	Оборудование	Специализированное	Испытательный стенд для запорной арматуры (с ручным гидравлическим насосом) Ключ гаечный 24. Защитные очки. Ящик для инструмента	ПМ01, ПМ02, ПМ03, ПМ04, ПМ 05
27	Слесарные тиски	Оборудование	Специализированное	Материал металл, ширина 200 мм.	ПМ01, ПМ02, ПМ03, ПМ04, ПМ 05
28	Центровщик	Оборудование	Специализированное	Расстояние между кронштейнами, мм 0 ÷ 180 Диаметры мест для кронштейнов, мм 20 ÷ 160 Погрешность измерения смещений, мкм 5 Диапазон рабочих температур DS-2, град 0 ÷ +50 Время непрерывной работы прибора, час 8	ПМ01, ПМ02, ПМ03, ПМ04, ПМ 05
29	Макет насоса водного	Оборудование	Специализированное	Подача (м3/ч) 20 Напор (м) 30 КПД, % 64 Производитель ESQ Макс. потребляемая мощность насоса N, кВт (при p=1000 кг/м3) 3,5 Рекомендуемая мощность	ПМ01, ПМ02, ПМ03, ПМ04, ПМ 05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				электродвигателя, кВт 4 Допускаемый диапазон подач, м3/ч 12-27 Давление на входе для сальника, МПа (кгс/см2) не более 0.25/2.5 Давление на входе для торц. уплотнения, МПа (кгс/см2) не более 0,8 (8) Частота вращения э/д п, об/мин 2900 Потребляемая мощность насоса Р2, кВт 2,09	
30	Станок заточной	Оборудование	Специализированное	Напряжение:380 В Тип электродвигателя: асинхронный Мощность двигателя:2200 Вт Частота вращения шпинделя:1450 об/мин Частота вращения шлиф. круга:1450 об/мин Частота вращения второго шлиф. круга:1450 об/мин	ПМ01, ПМ02, ПМ03, ПМ04, ПМ 05
31	Универсальный токарно-винторезный станок	Оборудование	Специализированное	Тип электродвигателя: коллекторный Частота вращения шпинделя:150 - 2500 об/мин Число скоростей:2 Расстояние между центрами:300 мм Мах диаметр обработки над станиной:180 мм Диаметр сквозного отверстия шпинделя:21 мм	ПМ01, ПМ02, ПМ03, ПМ04, ПМ 05
32	Набор инструмента механика	Оборудование	Специализированное	Тип головок:6-гранные Присоединительный размер:1/4 + 3/8 дюйма Количество граней:6 Система измерения:метрическая/дюймовая Min размер головки:5 мм Мах размер головки:22 мм	ПМ01, ПМ02, ПМ03, ПМ04, ПМ 05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
33	Стенд "Комплект учебно-лабораторного оборудования для проведения работ по вибродиагностике, балансировке, центровке и монтажу подшипниковых опор"	Оборудование	Специализированное	Комплект грузов для балансировки. Кейс с ключами. Набор инструментов для проведения грубой центровки. Комплект калиброванных пластин. Блокиратор электроразъемов. Габариты: 1200 х 300 х 300 мм. Электропитание: 220 В, 50 Гц. Мощность: 1,5 кВт.	ПМ01, ПМ02, ПМ03, ПМ04, ПМ 05
34	Стол	Мебель	Основное	Габаритные размеры 1200х800мм Высота столешницы 800мм Нагрузка на стол до 300 кг Температурная стойкость до 300 С	ПМ01, ПМ02, ПМ03, ПМ04, ПМ 05
	Схиртладзе А.Г. Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования: учебник в 2-х ч.- М.: Академия, 2019 Феофанов А.Н. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию: Учебник для СПО в 2- ч.- М.: Изд. центр «Академия», 2019	УМК	Специализированное	Электронная библиотека	ПМ 01
	Синельников А.Ф. Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования: учебник для СПО.- М.: ИЦ «Академия», 2019 Феофанов А.Н. Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования: Учебник для СПО.- М.: Изд. центр «Академия», 2019 Феофанов А.Н. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию: Учебник для СПО в 2- ч.- М.: Изд. центр «Академия», 2019	УМК	Специализированное	Электронная библиотека	ПМ 02
35	Феофанов А.Н. Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения предприятий машиностроения. - М.: Академия, 2019	УМК	Специализированное	Электронная библиотека	ПМ03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Синельников А.Ф. Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования: учебник для СПО.- М.: ИЦ «Академия», 2019 Феофанов А.Н. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию: Учебник для СПО в 2- ч.- М.: Изд. центр «Академия», 2019				
	Ткачева Г.В. Слесарные работы. Основы профессиональной деятельности: учебно-практическое пособие.- М.:КНОРУС, 2023 Мирошин Д. Г. СЛЕСАРНОЕ ДЕЛО. Учебное пособие для СПО.- М.: Юрайт, 2022 Мирошин Д. Г. СЛЕСАРНОЕ ДЕЛО. ПРАКТИКУМ. Учебное пособие для СПО.- М.: Юрайт, 2022 Дедюх Р. И. ТЕХНОЛОГИЯ СВАРОЧНЫХ РАБОТ: СВАРКА ПЛАВЛЕНИЕМ. Учебное пособие для СПО.- М.: Юрайт, 2022	УМК	Специализированное	Электронная библиотека	ПМ 05

1.3. Оснащение спортивного зала:

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1.	Гимнастические скамейки – 14 шт. Теннисные столы – 4 шт.	Мебель	Основное специализированное	Соответствуют государственным стандартам	ОБД. 12, СГ.04
2.	Гимнастические стенки – 6 шт. Гимнастический козёл – 1шт. Гимнастический мост - 1шт. Гимнастические маты – 10 шт. Гимнастические параллельные брусья – 1шт. Гимнастический турник – 1шт. Лыжи – 65 пар. Спортивный инвентарь (мячи, скакалки, обручи, гантели, гири).	Оборудование	Специализированное Специализированное Специализированное Специализированное Специализированное Специализированное Основное Основное	Соответствуют государственным стандартам	ОБД. 12, СГ.04
3.	Компьютер – 1шт.	ТС	Основное	Ворд – 2007 г.	ОБД. 12, СГ.04
4.	Лях В.И. Физическая культура 10-11 класс.- М.: «Просвещение», 2023	УМК	Основное	Электронная библиотека	ОБД. 12, СГ.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины

1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы

Читальный зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплин
1.	13 ученических столов,	Мебель	Основное		Для всех дисциплин и модулей
2.	2 компьютерных стола	Мебель	Основное		Для всех дисциплин и модулей
3.	40 стульев	Мебель	Основное		Для всех дисциплин и модулей
4.	2 книжных шкафа	Мебель	Основное		Для всех дисциплин и модулей
5.	Тумба для выступления	Мебель	Основное		Для всех дисциплин и модулей
6.	Экран	ТС	Основное		Для всех дисциплин и модулей
7.	Электронная доска	ТС	Основное	Передвижная интерактивная доска SMARTSM 755064CH	Для всех дисциплин и модулей
8.	Ноутбук	ТС	Основное		Для всех дисциплин и модулей

Библиотека

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплин
	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	Основное	2 шт.	Для всех дисциплин и модулей
	Стеллажи с книгами	Мебель	Основное	64 шт.	Для всех дисциплин и модулей
	Компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения	ТС	Основное	1 ноутбук с выходом в Интернет; 1 ноутбук без выхода в Интернет; 1 компьютер	Для всех дисциплин и модулей
	Шкафы для книг	Мебель	Основное	5 шт.	Для всех дисциплин и модулей
	Шкафы выставочные	Мебель	Основное	2 шт.	Для всех дисциплин и модулей

Актный зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплин
1.	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	Основное	Стол-парта 21 мест	Для всех дисциплин и модулей
2.	Компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения	Мебель	Основное	нет	Для всех дисциплин и модулей
3.	колонки	Мебель	Основное	2 шт. - NOROF 01 1 шт. - CUROLIVE 8215 2 шт. - JRX 100	Для всех дисциплин и модулей
4.	Стол для аппаратуры	Мебель	Основное	1 шт.	Для всех дисциплин и модулей
5.	Микшерный пульт	Мебель	Основное	YAMAHA M6 12 XV	Для всех дисциплин и модулей
6.	Усилитель звука	ТС	Основное	VOLTA PA 3Ф 700	Для всех дисциплин и модулей
7.	Микрофон	ТС	Основное	2 шт. – SHURE SV 200	Для всех дисциплин и модулей

2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Количество	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1	Microsoft Office	30	ОБД 03, ОП 04, ОП 05, СГ 03
2	GIMP	20	ОП 01
3	Компас-3Д	13	ОП 01
4	ONI PLR	1	ОП 01
5	Операционная система Windows 10	26	ОБД 05, ОП 08
6	Microsoft Office профессиональный 2019	26	ОБД 05, ОП 08
7	Adobe Photoshop 2022	26	ОБД 05, ОП 08
8	CorelDRAW Graphics Suite	26	ОБД 05, ОП 08
9	Gimp 2.6.7	26	ОБД 05, ОП 08
10	Movavi Video Editor	26	ОБД 05, ОП 08
11	PascslABC.Net	26	ОБД 05, ОП 08
12	Начала электроники	26	ОБД 05, ОП 08

15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения.....	3
Требования к проведению демонстрационного экзамена	5
Организация и проведение защиты дипломного проекта.....	6

Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) разработана в соответствии с Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», ФГОС СПО по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;
- определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) присваивается квалификация: техник-механик.

Программа ГИА является частью основной ОПОП-П по программе подготовки специалистов среднего звена и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной специальности.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

Таблица 1

Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
В соответствии с ФГОС	
ВД 01. Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)	ПМ 01. Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)
ВД 02. Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)	ПМ 02. Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)
ВД 03. Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования	ПМ 03. Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования
ВД 04. Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами	ПМ 04. Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами
ВД 05. Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь ремонтник	ПМ 05. Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь - ремонтник

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
ВД 01. Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)	ПК 1.1. Осуществлять организационно- производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования
	ПК 1.2. Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования
	ПК 1.3. Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию

ВД 02. Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)	ПК 2.1. Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией
	ПК 2.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования
	ПК 2.3. Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования
ВД 03. Организационно-технологическое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования	ПК 3.1. Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и внеплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования
	ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и внеплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования
	ПК 3.3. Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования
ВД 04. Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами	ПК 4.1. Осуществлять сбор данных о потребностях производства в заготовках, запасных частях, расходных материалах
	ПК 4.2. Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал
	ПК 4.3. Проводить анализ результатов использования заготовок, запасных частей, расходных материалов
ВД 05. Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь ремонтник	ПК 5.1. Организовывать работы по разборке, ремонту, сборке и испытанию простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин
	ПК 5.2. Организовывать работы на металлорежущих станках по обработке деталей различной конфигурации

Выпускники, освоившие программу по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломного проекта.

Требования к проведению демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен **профильного уровня** проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее – оценочные материалы), выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Комплект оценочной документации (КОД) включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Организация и проведение защиты дипломного проекта

Программа организации проведения защиты дипломного проекта как формы ГИА включает общие положения, тематику, структуру и содержание дипломного проекта, порядок оценки результатов дипломного проекта.

Дипломный проект направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта, в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов, назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

Тематику дипломных проектов, структуру и содержание дипломного проекта, порядок оценки результатов и систему оценивания образовательная организация разрабатывает самостоятельно.

Структура программы ГИА

1. Основные положения (указываются: код и наименование образовательной программы, нормативно-правовые акты в соответствии с которыми разработана программа ГИА, кто разрабатывает и как утверждается)
2. Паспорт программы государственной итоговой аттестации (область применения, требования к результатам освоения программы, цели и задачи ГИА)
3. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации (форма ГИА, объем времени, сроки подготовки и проведения ГИА, описание условий допуска и подготовки дипломного проекта, а также его структуры и требований к содержанию, описание условий допуска и подготовки ДЭ, описание структуры, требований к содержанию и условий допуска к ГЭ)
4. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации (описание требований к минимальному материально-техническому, информационному обеспечению, организации и проведения защиты дипломного проекта, ДЭ)
5. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся (описание критериев оценки дипломного проекта, ДЭ)
6. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации (описание процедуры подачи апелляции)

Приложения:

Предлагаемые темы дипломных проектов для программ ППССЗ

План мероприятий по организации проведения демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации выпускников

Оценочные материалы в соответствии со структурой ГЭ

ПРИЛОЖЕНИЕ 5
к ОПОП-II по специальности

15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

2026 г.

Рабочая программа воспитания по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) является приложением 8 к Рабочей программе воспитания образовательной организации, реализующей программы СПО.

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

1.3. Целевые ориентиры воспитания

Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания, отражающие специфику специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
Гражданское воспитание
– имеющий представления о гражданских правах и обязанностях
– принимающий активное участие в общественной жизни группы, образовательной организации, профессионального сообщества.
– понимающий профессиональное значение отрасли, специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) для социально-экономического и научно-технологического развития страны
– осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни г. Новомосковска Тульской области
Патриотическое воспитание
– понимающий свою сопричастность к прошлому, настоящему и будущему родного края, своей Родины — России, Российского государства.
– понимающий значение гражданских символов (государственная символика России, своего региона), праздников, мест почитания героев и защитников Отечества, проявляющий к ним уважение.
– осознанно проявляющий неравнодушное отношение к выбранной профессиональной деятельности, постоянно совершенствуется, профессионально растет, прославляя свою специальность 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
Духовно-нравственное воспитание
– уважающий духовно-нравственную культуру своей семьи, своего народа, семейные ценности с учётом национальной, религиозной принадлежности
– сознающий ценность каждой человеческой жизни, признающий индивидуальность и достоинство каждого человека.
– умеющий оценивать поступки с позиции их соответствия нравственным нормам, осознающий ответственность за свои поступки
– обладающий сформированными представлениями о значении и ценности специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики
Эстетическое воспитание
– способный воспринимать и чувствовать прекрасное в быту, природе, искусстве, творчестве людей, профессиональном мастерстве
– проявляющий стремление к самовыражению в разных видах художественной деятельности, искусстве, профессиональной деятельности
– демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
– использующий возможности художественной и творческой деятельности в целях саморазвития и реализации творческих способностей, в том числе в профессиональной деятельности
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
– бережно относящийся к физическому здоровью, соблюдающий основные правила здорового и безопасного для себя и других людей образа жизни, в том числе в информационной среде
– владеющий основными навыками личной и общественной гигиены, безопасного поведения в быту, природе, обществе
– ориентированный на физическое развитие с учётом возможностей здоровья, занятия физкультурой и спортом
– демонстрирующий физическую подготовленность и физическое развитие в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
Профессионально-трудовое воспитание
– проявляющий уважение к труду, людям труда, бережное отношение к результатам труда, ответственное потребление
– участвующий в различных видах трудовой деятельности
– применяющий знания о нормах выбранной специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), всех ее требований и выражающий готовность реально участвовать в профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-ценностной системой.
– проявляющий интерес к разным профессиям.
– готовый к освоению новых компетенций в профессиональной отрасли

Экологическое воспитание
– понимающий ценность природы, зависимость жизни людей от природы, влияние людей на природу, окружающую среду
– выражающий готовность в своей профессиональной деятельности придерживаться экологических норм
– ответственно подходящий к рациональному потреблению энергии, воды и других природных ресурсов в жизни в рамках обучения и профессиональной деятельности
– понимающий основы экологической культуры в профессиональной деятельности, обеспечивающей ответственное отношение к окружающей социально-природной, производственной среде и здоровью
Ценности научного познания
– обладающий опытом участия в научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах в рамках профессиональной направленности специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
– проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Модуль «Образовательная деятельность»

максимальное использование воспитательных возможностей содержания учебных дисциплин и профессиональных модулей для формирования у обучающихся позитивного отношения к российским традиционным духовно-нравственным и социокультурным ценностям; подбор соответствующего тематического содержания, текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждений и т. п., отвечающих содержанию и задачам воспитания
привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на аудиторных занятиях объектов, явлений, событий и т. д., инициирование обсуждений, высказываний обучающимися своего мнения, выработки личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям
инициирование и поддержка исследовательской деятельности при изучении учебных дисциплин и профессиональных модулей в форме индивидуальных и групповых проектов, исследовательских работ воспитательной направленности
курсы, дополнительные факультативные занятия исторического просвещения, патриотической, гражданской, экологической, научно-познавательной, краеведческой, историко-культурной, туристско-краеведческой, спортивно-оздоровительной, художественно-эстетической направленности, духовно-нравственной направленности по религиозным культурам народов России, духовно-историческому краеведению
научно-исследовательские общества обучающихся, участие обучающихся в научных и научно-исследовательских конференциях
экскурсии (в музей, картинную галерею, технопарк, на предприятие и др.), экспедиции, походы, организуемые кураторами, в том числе совместно с обучающимися, с привлечением обучающихся к их планированию, организации, проведению, оценке

Модуль «Классное руководство»

организация социально-значимых совместных проектов для личностного развития обучающихся, отвечающих их потребностям, дающих возможности для самореализации в выбранной специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
установление и укрепление доверительных отношений внутри учебной группы и между группой и классным руководителем
сплочение коллектива группы через игры и тренинги на командообразование, походы, экскурсии, празднования дней рождения, тематические вечера и т. п.
организация и проведение регулярных родительских собраний, информирование родителей об академических успехах и проблемах обучающихся, их положении в учебной, студенческой группе, о жизни группы в целом, помощь родителям и иным членам семьи в отношениях с преподавателями, администрацией
планирование, подготовку и проведение праздников, фестивалей, конкурсов, соревнований и т. д. с обучающимися в группе
реализация мероприятий профилактической направленности (антинаркотические, антиалкогольные, против курения, вовлечения в деструктивные детские и молодежные объединения, культы, субкультуры, группы в социальных сетях; по безопасности в цифровой среде, на транспорте, на воде, безопасности дорожного движения, противопожарной безопасности, антитеррористической и антиэкстремистской безопасности, гражданской обороне и т. д.)

Модуль «Наставничество»

программа наставничества: определение должностных лиц, ответственных за организацию и руководство наставничеством, а также наставники и наставляемые

содействие осознанному выбору оптимальной образовательной траектории, в том числе для обучающихся с особыми потребностями (детей с ОВЗ, одаренных, обучающихся, находящихся в трудной жизненной ситуации)
оказание психологической и профессиональной поддержки наставляемого в реализации им индивидуального маршрута и в жизненном определении
определение инструментов оценки эффективности мероприятий по адаптации и стажировке наставляемого
мастер-классы, тренинги и практикумы от наставника в рамках сопровождения профессионального роста наставляемых, развития их профессиональных навыков и компетенций в специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
организация под руководством наставника социально-значимых проектов по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Модуль «Основные воспитательные мероприятия» по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)

общие для всего Колледжа праздники, ежегодные творческие (театрализованные, музыкальные, литературные и т. п.) мероприятия, связанные с общероссийскими, региональными, местными праздниками, памятными датами, в которых участвуют все обучающиеся, группы
торжественные мероприятия, связанные с завершением образования, переходом на следующий курс, символизирующие приобретение новых социальных, профессиональных статусов в обществе
социальные, социально-профессиональные проекты, совместно разрабатываемые и реализуемые обучающимися и педагогами, в том числе с участием социальных партнёров Колледжа, комплексы дел благотворительной, экологической, патриотической, трудовой профессиональной и др. направленности
мастер классы, проведение конкурсов профессионального мастерства, показы, выставки, открытые лекции и демонстрации, экскурсии, дни открытых дверей, квесты
встречи с известными представителями специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
круглые столы, просветительские мероприятия с участием амбассадоров специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

размещение, обновление художественных изображений (символических, живописных, фотографических, интерактивных аудио и видео) природы России, региона, местности, предметов традиционной культуры и быта, духовной культуры народов России, объектов природного и культурного наследия
организация и поддержание в Колледже звукового пространства позитивной духовно-нравственной, гражданско-патриотической воспитательной направленности (звонки-мелодии, музыка, информационные сообщения), исполнение гимна Российской Федерации (в начале учебной недели)
оформление и обновление «мест новостей», стендов в помещениях общего пользования (холл первого этажа, рекреации и др.), содержащих в доступной, привлекательной форме новостную информацию позитивного профессионального, гражданско-патриотического, духовно-нравственного содержания, поздравления педагогов и обучающихся и т. п.
размещение, поддержание, обновление на территории выставочных объектов, ассоциирующихся с профессиональными направлениями обучения в Колледже
оборудование, оформление, поддержание и использование спортивных и игровых пространств, площадок, зон активного и спокойного отдыха
создание и поддержание в вестибюле или библиотеке выставочных стеллажей новых поступлений профессиональной литературы, свободного книгообмена
совместная с обучающимися разработка, создание и популяризация символики Колледжа (флаг, гимн, эмблема, логотип и т. п.), используемой как повседневно, так и в торжественных ситуациях
разработка и обновление материалов (стендов, плакатов, инсталляций и др.), акцентирующих внимание обучающихся на важных для воспитания ценностях, правилах, традициях, укладе Колледжа, актуальных вопросах профилактики и безопасности
организация музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
соответствующих предметов-символов профессиональной сферы, информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, являющихся предметом гордости отечественной науки и технологий, имеющих отношение к специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
размещение, поддержание, обновление на территории ПОО выставочных объектов, ассоциирующихся со специальностью 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

предметно-пространственная среда строится как максимально доступная для обучающихся с особыми образовательными потребностями

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

организацию взаимодействия между родителями обучающихся и преподавателями, администрацией Колледжа в области воспитания и профессиональной реализации студентов, конкретные формы такого взаимодействия
родительские собрания по вопросам воспитания, взаимоотношений обучающихся и педагогов, условий обучения и воспитания
привлечение, помощь со стороны родителей в подготовке и проведении мероприятий воспитательной направленности
профессиональные встречи, диалоги с приглашением родителей (законных представителей), работающих по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
чествование трудовых династий специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) совместные мероприятия посвященные Дню специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Модуль «Самоуправление»

организацию и деятельность в Колледже органов самоуправления обучающихся (студенческий совет и др.), избранных обучающимися; представление органами самоуправления интересов обучающихся в процессе управления Колледжем, защита законных интересов, прав обучающихся
участие представителей органов самоуправления обучающихся в разработке, обсуждении и реализации рабочей программы воспитания в Колледже, в анализе ее воспитательной деятельности

Модуль «Профилактика и безопасность»

организацию деятельности педагогического коллектива по созданию в Колледже эффективной профилактической среды обеспечения безопасности жизнедеятельности как условия успешной воспитательной деятельности
вовлечение обучающихся в проекты, программы профилактической направленности, реализуемые в Колледже, и в социокультурном окружении с обучающимися, педагогами, родителями, социальными партнёрами (антинаркотические, антиалкогольные, против курения, вовлечения в деструктивные детские и молодёжные объединения, культы, субкультуры, группы в социальных сетях; по безопасности в цифровой среде, на транспорте, на воде, безопасности дорожного движения, противопожарной безопасности, антитеррористической и антиэкстремистской безопасности, гражданской обороне и т. д.)
организацию работы по развитию у обучающихся навыков саморефлексии, самоконтроля, устойчивости к негативному воздействию, групповому давлению
поддержку инициатив обучающихся, педагогов в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в Колледже, профилактики правонарушений, девиаций
реализация элементов, программы профилактической направленности, реализуемые в ПОО и в социокультурном окружении в рамках просветительской деятельности по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
организация мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных с специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
поддержка инициатив обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в ПОО, в том числе в рамках освоения образовательных программ специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

участие представителей организаций-партнёров, предприятий (организаций) и работодателей, в том числе в соответствии с договорами о сотрудничестве, в проведении отдельных производственных практик и мероприятий в рамках рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (дни открытых дверей, ярмарки вакансий, государственные, региональные праздники, торжественные мероприятия и т. п.)
участие представителей организаций-партнёров в проведении мастер-классов, аудиторных и внеаудиторных занятий, мероприятий профессиональной направленности

проведение на базе организаций-партнёров отдельных аудиторных и внеаудиторных занятий, презентаций, лекций, акций воспитательной направленности
проведение открытых дискуссионных площадок (студенческих, педагогических, родительских, совместных), куда приглашаются представители организаций-партнёров, на которых обсуждаются актуальные проблемы, касающиеся профессиональной сферы рынка труда, жизни Колледжа, муниципального образования, региона, страны
реализация социальных проектов, разрабатываемых и реализуемых совместно с обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами в рамках профессионального поля профессионально-трудовой, благотворительной, экологической, патриотической, духовно-нравственной и т. д. направленности, ориентированных на воспитание обучающихся, преобразование окружающего социума, позитивное воздействие на социальное окружение
организация взаимодействия с представителями сферы деятельности, ознакомительных и познавательных экскурсий с целью погружения в специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
организация и проведение на базе организаций-партнёров мероприятий, посвященных специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям): презентации, лекции, акции
реализация социальных проектов по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), разрабатываемых и реализуемых совместно обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

участие в конкурсах, фестивалях, олимпиадах профессионального мастерства (в т. ч. международных), работе над профессиональными проектами различного уровня (региональном, всероссийском, международном) и др.
циклы мероприятий, направленных на подготовку обучающегося к осознанному планированию и реализации своей карьеры, профессионального будущего (посещение центра содействия профессиональному трудоустройству выпускников, профессиональных выставок, ярмарок вакансий, дней открытых дверей на предприятиях, в организациях высшего образования и др.)
экскурсии на предприятия, в организации, дающие углублённые представления выбранной специальности и условиях работы
использование обучающимися интернет-ресурсов, способствующих более глубокому изучению отраслевых технологий, способов и приёмов профессиональной деятельности, профессионального инструментария, актуального состояния профессиональной области; онлайн курсов по интересующим темам и направлениям профессионального образования
консультирование обучающихся по вопросам построения ими профессиональной карьеры и планов на будущую жизнь с учётом индивидуальных особенностей, интересов, потребностей
организация конкурса профессионального мастерства, приуроченного к Дню специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
участие в региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
проведение конкурса «Профессиональный студент» или «Профессиональная команда» по итогам профессиональных практик
организация участия волонтеров в мероприятиях социальных и производственных партнеров по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
организация клубов профессиональной направленности «Амбассадоры специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
проведение практико-ориентированных мероприятий специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Модуль «Уклад колледжа»

обеспечение включенности большого числа обучающихся и взрослых в мероприятия и события Колледжа с целью интенсификации их общения, формировании ответственной позиции к происходящему в Колледже
построение системы воспитательной работы в Колледже в течение года, сохраняющей традиции, преемственности поколений обучающихся посредством реализации задач:
на внеколледжном уровне:
социальные проекты (благотворительной, экологической, патриотической, трудовой направленности)
участие во всероссийских акциях, посвященных значимым отечественным и международным событиям
участие в акциях и проектах округа, проводимых для жителей, которые открывают возможности для творческой самореализации обучающихся и включают их в деятельную заботу об окружающих
на уровне Колледжа:
поднятие (спуск) Государственного флага Российской Федерации еженедельно по понедельникам, исполнение Гимна Российской Федерации

Федерации
классные часы «Разговор о важном» еженедельно по понедельникам
ежегодно проводимые творческие (театрализованные, музыкальные, литературные и т.п.) дела, в которых участвуют все группы Колледжа
торжественные праздники: День знаний, День учителя, Новогодний праздник и др., а также ритуалы посвящения в студенты, выпускного вечера, символизирующие приобретение обучающимися новых социальных статусов
церемонии награждения обучающихся и педагогов за активное участие в жизни колледжа, защиту чести колледжа в конкурсах, соревнованиях, олимпиадах, значительный вклад в развитие колледжа, что способствует поощрению социальной активности, развитию позитивных межличностных отношений между педагогами и обучающимися, формированию чувства доверия и уважения друг к другу

Модуль «Студенческие медиа»

организацию единого информационного пространства Колледжа
формирование навыков и базовых грамотностей: управление и концентрация внимания, логичность и креативность мышления, осознанность, ориентация на развитие, расширение кругозора, генерирование и оформление идей
информационно-техническую поддержку воспитательных и образовательных мероприятий Колледжа (осуществление новостного сопровождения, видеосъемки и мультимедийное сопровождение)
предоставление каждому обучающемуся возможности для самореализации и творческого самовыражения

Модуль «Студенческие объединения»

интегрирование студенческих объединений обучающихся для решения социальных задач, реализации общественно-значимых молодежных проектов и инициатив, повышения вовлеченности обучающихся в деятельность органов студенческого самоуправления
развитие навыков инициативности, чувства ответственности за условия своей жизни и труда, приверженности основным гражданским и социальным ценностям (солидарности, свободы выбора, партнерства, равенства, гласности и открытости)
студенческое объединение «Пойми себя»
студенческое объединение «Секция военно-патриотического воспитания»
первичное отделение РДДМ «Движение первых»
медиацентр
студенческое объединение «Школа волонтера»
студенческое объединение «Юный химик»
студенческое объединение «Реклама, SMM, Основы RP»
студенческий спортивный клуб «Политехник»

Модуль «Волонтерская (добровольческая) деятельность»

участие обучающихся в добровольных объединениях, в разнообразных мероприятиях и проектах, связанных с взаимопомощью и самопомощью, гражданская поддержка уязвимых групп населения на бескорыстной основе
оказание индивидуальной и групповой адресной социальной помощи, способствующей развитию эмоционального интеллекта, гражданских инициатив, расширению социальных связей по следующим направлениям, в том числе вне Колледжа:
социальное добровольчество (добровольная помощь особым категориям граждан: нуждающимся, оказавшимся в трудной жизненной ситуации, детям, оставшимся без попечения родителей, лицам с ОВЗ, мигрантам, беженцам, и др.)
событийное добровольчество (эвент-волонтерство) (участие в организации проведении крупных событий и профессиональных мероприятий: конференций, конгрессов, фестивалей, форумов, культурно-массовых мероприятий, спортивных мероприятий и др.)
просветительское волонтерство (участие в организации и проведении мероприятий профилактического характера, способствующих продвижению здорового образа жизни и изменению отношения к людям с общественно-значимыми заболеваниями: СПИД, наркомания, аутизм и др.)
общественное добровольчество (участие, организация и проведение экологических мероприятий, природоохранных событий и акций, связанных с безопасностью людей (помощь в ликвидации последствий стихийных бедствий, оказание доврачебной помощи, сбор гуманитарной помощи и т.д.)
зооволонтерство (участие, организация и проведение мероприятий по оказанию помощи безнадзорным или приютским животным)

Модуль Студенческий спортивный клуб «Политехник»

вовлечение обучающихся в систематические занятия физической культурой и спортом, формирование у них мотивации и устойчивого интереса к укреплению здоровья
организация физкультурно-спортивной работы с обучающимися
участие в спортивных соревнованиях различного уровня среди образовательных организаций
развитие волонтерского движения по пропаганде здорового образа жизни
оказание содействия обучающимся, членам спортивных сборных команд образовательных организаций в создании необходимых условий для эффективной организации образовательного и тренировочного процессов
организация спортивно-массовой работы с обучающимися, имеющими отклонения в состоянии здоровья, ограниченные возможности здоровья

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1. Кадровое обеспечение

Кадровое обеспечение воспитательной деятельности осуществляется следующим образом:

для реализации рабочей программы воспитания ГПОУ ТО «НПК» укомплектован квалифицированными специалистами. Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим директора, который несет ответственность за организацию воспитательной работы в профессиональной образовательной организации, заместителя директора по воспитательной работе, заместителя директора по учебной работе и заместителя директора по методической работе, советника директора по воспитанию и по взаимодействию с детскими общественными объединениями, социального педагога, педагога-психолога, руководителя физического воспитания, педагога -организатора, педагога допобразования преподавателя- организатора ОБЖ, классных руководителей, преподавателей, заведующими отделением. Функционал работников регламентируется требованиями профессиональных стандартов.

Квалификация педагогических работников ГПОУ ТО «НПК» отвечает квалификационным требованиям, указанным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования».

Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, с учетом расширения спектра профессиональных компетенций

Наименование должности	Функционал, связанный с организацией и реализацией воспитательного процесса
Директор ГПОУ ТО «НПК»	Ответственность за организацию воспитательной работы в колледже
Заместитель директора по воспитательной работе	Организация и реализация воспитательного процесса
Заместитель директора по учебной работе	Обеспечение повышения квалификации педагогических работников по вопросам воспитания
Заместитель директора по учебно-производственной работе	Реализация воспитательного процесса в рамках прохождения производственной практики
Советник директора по воспитанию и по взаимодействию с детскими общественными объединениями	Организация и осуществление воспитательной работы в студенческих объединениях
Преподаватели	Осуществление воспитательной деятельности непосредственно во время учебных занятий
Классные руководители	Организация и осуществление воспитательной работы в учебных группах
Социальный педагог	Организация и осуществление внеурочной деятельности студентов, осуществление правовой и социальной защиты студентов, организация работы с обучающимися, родителями (законными представителями), классными руководителями, учителями- предметниками по профилактике правонарушений и безнадзорности несовершеннолетних, в том числе в рамках межведомственного взаимодействия, коррекционно-развивающая работа с обучающимися «группы риска», с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья, сиротами и опекаемыми, и их родителями (законными представителями)
Педагог-психолог	Психолого-педагогическое сопровождение воспитательного процесса, в том числе сопровождение «группы риска», талантливых обучающихся, обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья, сирот и опекаемых, с этнокультурными особенностями, находящихся в трудной жизненной ситуации
Руководитель физического воспитания	Планирование и организация проведения учебных, факультативных и внеурочных занятий по физическому воспитанию; организация работы физкультурно- оздоровительных секций; привлечение для организации и проведения спортивно- массовых мероприятий как студентов, так и преподавателей

Преподаватель – организатор ОБЖ	Реализация современных, в том числе интерактивных, форм и методов воспитательной работы, используя их как на уроках основ безопасности жизнедеятельности, так и во внеурочной деятельности; способствование реализации воспитательных возможностей различных видов деятельности обучающегося (учебной, исследовательской, проектной); содействие развитию у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы и творческих способностей, формированию гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, культуры здорового и безопасного образа жизни.
Заведующий отделением	Организация и осуществление воспитательной работы на отделении

3.2. Нормативно-методическое обеспечение

Нормативно-методическое обеспечение воспитательной деятельности осуществляется следующим образом: воспитательная деятельность ведется в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных органов исполнительной власти в сфере образования, требованиями ФГОС СПО, Уставом и локальными актами Учреждения, с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности и имеющимися ресурсами в ГПОУ ТО «НПК».

Локальные нормативные акты, обеспечивающие воспитательную деятельность размещены на официальном сайте Колледжа: <https://n-p-k.ru/>

3.3. Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Основания для поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

наличие профессионального портфолио - способ документирования достижений, профессионального роста и активной жизненной позиции обучающегося
участие и результативность в конкурсах и мероприятиях профессиональной направленности, связанных со специальностью 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
рекомендации к поощрению от наставника, социальных и производственных партнеров
реализация просветительской деятельности в рамках освоения образовательных программ по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
успешное освоение образовательных программ по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Формы поощрения: объявления благодарности, помещение на доску почета, награждение грамотой, памятным подарком

сертификаты, дипломы, грамоты, стипендии или призы, поощрительные письма, фотовыставки изделий, работ, публичное признание заслуг, публикации в СМИ, интервью, персональная выставка работ, направление на дополнительные образовательные программы, стажировки и др.

3.4. Анализ воспитательного процесса

Анализ воспитательного процесса по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) осуществляется в рамках единого мониторинга в профессиональной образовательной организации.

основным способом получения информации является педагогическое наблюдение, анкетирование и беседы с обучающимися и их родителями (законными представителями), педагогическими работниками, представителями совета обучающихся. Внимание педагогов сосредоточивается на вопросах: какие проблемы, затруднения в профессиональном развитии обучающихся удалось решить за прошедший учебный год; какие проблемы, затруднения решить не удалось и почему; какие новые проблемы, трудности появились; над чем предстоит работать педагогическому коллективу
анализ проводится заместителем директора по воспитательной работе, советником директора по воспитанию, социальным педагогом, педагогом-психологом
итогом самоанализа является перечень выявленных проблем, над решением которых предстоит работать педагогическому коллективу
итоги самоанализа оформляются в виде отчёта, составляемого заместителем директора по воспитательной работе (совместно с советником директора по воспитанию) в конце учебного года, рассматриваются и утверждаются педагогическим советом Колледжа

Анализ условий воспитательной деятельности определяется по следующим позициям:

описание кадрового обеспечения воспитательной деятельности (наличие специалистов, прохождение курсов повышения квалификации)
наличие студенческих объединений, кружков и секций в Колледже, которые могут посещать обучающиеся
взаимодействие с социальными партнёрами по организации воспитательной деятельности (базами практик, учреждениями культуры, образовательными организациями и др.)
оформление предметно-пространственной среды Колледжа

Анализ состояния воспитательной деятельности определяется по следующим позициям:

проводимые в Колледже мероприятия и реализованные проекты
уровень вовлечённости обучающихся в проекты и мероприятия на региональном и федеральном уровнях
включённость обучающихся и преподавателей в деятельность различных объединений
участие обучающихся в конкурсах (в том числе в конкурсах профессионального мастерства)
снижение негативных факторов в среде обучающихся (уменьшение числа обучающихся, состоящих на различных видах профилактического учета/контроля, снижение числа совершенных правонарушений)
отсутствие суицидов среди обучающихся

Календарный план воспитательной работы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

	Модуль	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
	1. Модуль «Образовательная деятельность»			
1	Федеральный проект «Профессионалитет»	Все обучающиеся (за исключением групп БД)	Сентябрь-июнь	Заместитель директора по МР Заместитель директора по УР
2	Всероссийский классный час в рамках Единого дня открытых дверей (02-20 октября)	Все обучающиеся	Октябрь	Руководитель Ц ППО ТДО Педагог-организатор
3	Всероссийские открытые онлайн-уроки	Все обучающиеся (за исключением групп БД)	В течении Года	Заместитель директора по УР
4	Обучающие экскурсии в образовательных учреждениях СПО для родителей потенциальных абитуриентов (профессиональные пробы)	Все обучающиеся	Октябрь -ноябрь	Руководитель Ц ППО ТДО
5	Час истории «Первая мировая война – известная и неизвестная», посвящённый Дню окончания Второй мировой войны	1-3 курсы	Сентябрь	Преподаватели истории
6	Информационные часы, посвящённые Дню солидарности в борьбе с терроризмом	1-4 курсы	Сентябрь	Преподаватели ОБЖ, БЖ
7	Викторина «Знания границ не знают», посвящённая Международному дню распространения грамотности	1-2 курсы	Сентябрь	Преподаватели спец. Дисциплин
8	Тематические кинопоказы, приуроченные к памятным датам и государственным праздникам РФ, в рамках проекта «Знание. Кино»	1-2 курсы	В течение года	Педагог организатор Преподаватели литературы
9	Всероссийский открытый урок ОБЖ, приуроченный ко Дню гражданской обороны	1-2 курсы	Октябрь	Педагог организатор ОБЖ
10	Тематические уроки «Я гражданин своей страны» (о государственном устройстве и символике России), посвященные Дню народного единства (4 ноября)	1-2 курсы	Ноябрь	Преподаватели истории, обществознания
11	Час истории «День начала Нюрнбергского процесса»	1-2 курсы	Ноябрь	Преподаватели истории
12	Патриотический час «День Государственного герба Российской Федерации»	1-2 курсы	Ноябрь	Преподаватели истории, обществознания
13	Урок мужества, посвящённый контрнаступлению советских войск в битве под Москвой	1-3 курсы	Декабрь	Преподаватели истории, обществознания
14	Кинолекторий «Гордимся славою Героев», посвящённый Дню Героев Отечества	1-3 курсы	Декабрь	Преподаватели истории

15	Правовая игра «Имею право и обязан», посвящённая Дню Конституции Российской Федерации	1-3 курсы	Декабрь	Преподаватели истории, обществознания
16	Уроки мужества «Блокадный Ленинград»	1-2 курсы	Январь	Преподаватели истории, обществознания, библиотекарь
17	Час истории «Ты в памяти и в сердце, Сталинград!», посвящённый 81- летию Победы в Сталинградской битве	1-3 курсы	Февраль	Преподаватели истории, обществознания
18	Киноекторий «9 рота», посвящённый Дню памяти о россиянах, исполнявших служебный долг за пределами Отечества	1-3 курсы	Февраль	Преподаватели истории
19	Викторина «Язык – живая душа народа», посвящённая Международному дню родного языка	1-2 курсы	Февраль	Преподаватели русского языка
20	Час истории «10 лет со Дня воссоединения Крыма с Россией».	1-3 курсы	Март	Преподаватели истории, обществознания
21	Интерактивная викторина, посвященная Международному дню театра в рамках Всероссийской недели музыки для детей и юношества	1-3 курсы	Март	Преподаватели литературы
22	Открытый урок «Час Земли», посвящённый Дню космонавтики	1-2 курс	Апрель	Преподаватели физики
23	День единых действий в память о геноциде советского народа нацистами и их пособниками в годы Великой Отечественной войны. Киноекторий «Война за ценности и смыслы».	1-3 курсы	Апрель	Преподаватели истории
24	День пожарной охраны. Тематический урок ОБЖ	1-2 курс	Апрель	Преподаватели ОБЖ
25	Международный исторический диктант «Диктант Победы»	1 курс	Май	Преподаватели истории, литературы
26	Открытый урок «День славянской письменности»	1-2 курс	Май	Преподаватели истории, литературы
27	День русского языка (информационная минутка на уроке русского языка)	1-2 курс	Июнь	Преподаватели русского языка
28	Информационно – познавательная беседа «Я гражданин своей страны», приуроченная ко Дню России	1,2 3 курсы	Июнь	Преподаватели истории
29	День памяти и скорби - день начала Великой Отечественной войны. Беседы, классные часы в группах	1,2 3 курсы	Июнь	Классные руководители, преподаватели истории
30	Уроки литературы, приуроченные к юбилеям российских писателей и поэтов	1-2 курсы	В течение года	Преподаватели литературы
2. Модуль «Классное руководство»				
1	Тематические классные часы «Наш колледж: традиции и нормы».	1 курс	Сентябрь	Классные руководители
2	Введение в профессию (специальность)	Все обучающиеся	Сентябрь	Классные руководители
3	Курс внеурочной деятельности «Разговоры о важном»	1-3 курсы	Каждый понедельник, 1 урок	Классные руководители
4	Изучение классного коллектива. Анкетирование студентов «Мои интересы», «Моя семья», «ЗОЖ» и др.	1 курс 1- 3 курсы	Сентябрь Октябрь	Классные руководители
5	Собрания в учебных группах «Я – студент СПО», «Выбираем актив».	1- 3 курсы	Сентябрь	Классные руководители
6	Проведение классных часов, участие в Днях единых действий	1- 3 курсы	В течение года	Классные руководители
7	Проведение инструктажей с обучающимися по ТБ, ПДД	1- 3 курсы		Классные руководители
8	Консультации с преподавателями предметниками (соблюдение единых требований в воспитании, предупреждение и разрешение конфликтов)	1- 3 курсы	В течение года	Классные руководители
9	Работа с родителями	1- 3 курсы	В течение года	Классные руководители
10	Мониторинг социальных сетей	1- 3 курсы	В течение года	Классные руководители

11	Организация бесконфликтного общения в студенческой группе	1- 3 курсы	В течение года	Классные руководители
12	Экскурсии, выездные мероприятия	1- 3 курсы	В течение года	Классные руководители
13	Контроль выполнения Правил внутреннего распорядка	1- 3 курсы	В течение года	Классные руководители
14	Презентация работы ОДОД, кружков, секций, объединений	1- 3 курсы	В течение года	Классные руководители
15	Организация внеурочной занятости обучающихся	1- 3 курсы	В течение года	Классные руководители
16	Контроль посещаемости и успеваемости	1- 3 курсы	В течение года	Классные руководители
3. Модуль «Наставничество»				
1	Формирование базы наставников и наставляемых	1-3 курсы	По запросу	Зам. директора по ВР
2	Формирование наставнических пар	1-3 курсы	В течение года	Зам. директора по ВР
3	Тренинг «Мы команда»	1-2 курсы	В течение года	Педагог-психолог
4	Мониторинг, оценка результатов	1-4 курсы	В течение года	Зам. директора по ВР
5	Содействие осознанному выбору оптимальной образовательной траектории, в том числе для обучающихся с особыми потребностями (детей с ОВЗ, одаренных, обучающихся, находящихся в трудной жизненной ситуации)	1-3 курсы	В течение года	Зам. директора по ВР
6	Оказание психологической и профессиональной поддержки наставляемому в реализации им индивидуального маршрута и в жизненном самоопределении	1-3 курсы	В течение года	Зам. директора по ВР
7	Проведение персонализированных консультаций и индивидуального сопровождения, наставляемых в рамках профессионального развития и решения возникающих проблем и задач	1-3 курсы	В течение года	Зам. директора по ВР
8	Разработка и реализация индивидуальных планов развития, нацеленных на удовлетворение специфических потребностей и интересов каждого наставляемого;	1-3 курсы	В течение года	Зам. директора по ВР
9	Предоставление наставляемым доступа к ресурсам и инструментам, необходимым для их профессионального развития, включая специализированные книги, программное обеспечение, лабораторное оборудование и т. д.	1-3 курсы	В течение года	Зам. директора по ВР
10	Организация совместных исследований и научно-практических работ с наставляемыми, поддерживая и развивая их научный интерес и исследовательские навыки	1-3 курсы	В течение года	Зам. директора по ВР
11	Участие наставляемых в региональных, национальных и международных конференциях, выставках и конкурсах, связанных с их профессией/специальностью	1-3 курсы	В течение года	Зам. директора по ВР
12	Взаимодействие с родителями или законными представителями наставляемых (для младших и несовершеннолетних студентов), чтобы обеспечить координацию и поддержку в домашней среде	1-3 курсы	В течение года	Зам. директора по ВР
13	Знакомство с успешным опытом и эффективной деятельностью	1-3 курсы	Октябрь -июнь	Зам. директора по ВР
4. Модуль «Основные воспитательные мероприятия в образовательной организации»				
1	Всероссийский конкурс «Россия-страна возможностей»	1-3 курсы	Сентябрь –июнь	Зам. Директора по вр Советник директора по воспитанию Педагог-организатор
2	Всероссийский конкурс «Большая перемена»	1-3 курсы	Сентябрь –июнь	Зам. Директора по вр Советник директора по воспитанию Педагог-организатор
3	Всероссийский интеллектуальный турнир «Лига Знаний: школы и колледжы» в рамках реализации проекта Российского общества	1-3 курсы	Сентябрь –июнь	Зам. Директора по вр Советник директора по воспитанию Педагог-организатор

	«Знание» и Российского движения детей и молодежи «Движение первых»			
4	День знаний. Праздничная линейка, тематические уроки	1-3 курсы	Сентябрь	Советник директора по воспитанию, педагог организатор
5	Торжественная церемония поднятия Государственного флага Российской Федерации	1-3 курсы	Каждый понедельник	Советник директора по воспитанию, педагог организатор
6	Творческий конкурс «Звёздный дождь»	Все группы СПО	Сентябрь	Классные руководители
7	Мероприятия, посвященные Дню СПО	Все группы СПО	Октябрь	Советник директора по воспитанию, педагог организатор
8	День учителя. Праздничный концерт, выпуск видеопоздравлений	1-2 курсы	Октябрь	Классные руководители, педагог организатор
9	Посвящение в студенты первокурсников	1 курс	Октябрь	Классные руководители, педагог организатор
10	Большой этнографический диктант	Все группы СПО	Ноябрь	Классные руководители педагог- организатор
11	Мероприятия, посвященные Дню народного единства (4 ноября)			
12	Участие в метапредметной олимпиаде «Музеи. Парки. Усадьбы»	Все группы СПО	В течение года	Председатели ЦМК Классные руководители
13	День призывника. Тематические мероприятия.	1,2 курсы	Ноябрь	Педагог-организатор обж
14	Международный день толерантности. Тематические уроки. Игра «Будем знакомы»	1,2 курсы	Ноябрь	Преподаватели, классные руководители педагог-психолог
15	Мероприятия, посвященные Дню матери (26 ноября)			
16	Мероприятия, посвящённые Дню неизвестного солдата (03 декабря), 81-й годовщине начала контрнаступления Советских войск под Москвой в годы Великой Отечественной войны 1941-1945 гг. (05 декабря), Дню героев Отечества (09 декабря): - акция «Красная гвоздика»; - кинолекторий «Памяти верны!» (просмотр документального фильма «Битва за Москву»); - встреча с Героями РФ (участниками локальных войн, бойцами спецназа)	Все группы СПО	Декабрь	Классные руководители педагог организатор
17	Мероприятия, посвященные Дню Конституции Российской Федерации (12 декабря)	1-3 курсы	Декабрь	Преподаватель обществознания Педагог-организатор
18	Праздничные мероприятия, посвященные Новому году	Все группы СПО	Декабрь	Классные руководители педагог организатор
19	Конференция «Никто не забыт, ничто не забыто» ко Дню полного освобождения блокады Ленинграда	1,2 курсы	Январь	Педагог-организатор, преподаватели
20	Мероприятия, посвященные Дню студента	Все группы СПО	Январь	Классные руководители педагог организатор
21	Участие в метапредметной олимпиаде «Не прервется связь поколений»	Все группы СПО	Январь	Преподаватели литературы и истории
22	Научно-практическая конференция исследовательских проектов	1-2 курсы	Февраль	Педагог-организатор, преподаватели
23	Патриотический час «Высокий долг – Отчизну защищать», посвященный Дню защитника Отечества. Спортивные игры.	1-3 курсы	Февраль	Преподаватель организатор обж, руководитель Физ. Воспитания
24	Фотоконкурсы, конкурсы, Дни открытых дверей и другие массовые мероприятия	13 курсы	В течение года	Советник директора по воспитанию, педагог организатор, специалисты, классные руководители
25	Международный женский день. Праздничные мероприятия	1-4 курсы	Март	Классные руководители
26	Мероприятия, посвященные Дню воссоединения Крыма с Россией (18 марта)	1-3 курсы		Педагог организатор
27	Конкурс юморесок	1-3 курсы	Апрель	Классные руководители

28	Всемирный день здоровья. Круглый стол «Здоровым быть здорово!» Беседы и лекции о гигиене. Студенческие игры.	1-3 курсы	Апрель	Руководитель сск, классные руководители
29	День космонавтики Гагаринский урок «Космос — это мы», «Разговоры о важном»	1-3 курсы	Апрель	Классные руководители
30	Фестиваль профессий «Все профессии нужны, все профессии важны!»	2-3 курсы	Апрель	Советник директора по воспитанию, педагог организатор, преподаватели
31	Праздник весны и труда	1-2 курсы	Май	Преподаватели, классные руководители
32	Торжественные мероприятия, посвященные Великой Победе: - уроки мужества, - концертная программа, - кинолекторий, - участие в городских проектах и мероприятиях, конкурсах, выставках и др. - участие в торжественной церемонии возложения цветов	1-3 курсы	Май	Советник директора по воспитанию, преподаватели, классные руководители
33	Круглый стол «Семья и семейные ценности», приуроченные к Международному Дню семьи	1,2 курсы	Май	Педагог-организатор Социальный педагог, педагог-психолог
34	Мероприятия, посвященные Дню славянской письменности и культуры	1-3 курсы	Май	Преподаватели русского языка и литературы Педагог-организатор
35	Мероприятия, приуроченные ко Дню защиты детей.	1,2 курсы	Июнь	Преподаватель-организатор Руководитель сск
36	Мероприятия, посвященные Дню эколога (5 июня)	1-3 курсы	Июнь	Преподаватели
37	Мероприятия, посвященные Пушкинскому дню России (6 июня)	1-3 курсы	Июнь	Преподаватели русского языка и литературы педагог-организатор
38	Мероприятия, посвященные Дню России (12 июня)	1-3 курсы		Педагог-организатор
39	Торжественная церемония вручения дипломов «Выпуск-2025»	3 курс	Июнь	Советники директора по воспитанию, преподаватели, классные руководители
40	Проведение учебных 5-дневных сборов. Ведение воинского учета	Все курсы	В течение года	Педагог-организатор ОБЖ
5. Модуль «Организация предметно-пространственной среды»				
1	Оформление стендов	1-3 курсы	В течение года	Педагог-организатор
2	Экспозиции об истории и развитии колледжа с использованием исторических символов государства, региона	1-3 курсы	В течение года	В течение года педагог-организатор
3	Размещение на стендах в учебных кабинетах карт России, регионов	1-3 курсы	В течение года	Преподаватели истории, обществознания
4	Размещение на стендах в учебных кабинетах портретов выдающихся государственных деятелей России, деятелей культуры, науки, производства, искусства, военных деятелей, героев и защитников Отечества	1-3 курсы	В течение года	Преподаватели
5	Организация и поддержка в колледже позитивной духовно-нравственной, гражданско-патриотической воспитательной направленности (информационные сообщения (интерактивные панели), исполнение гимна Российской Федерации (в начале учебной недели)	1-3 курсы	В течение года	Зам. Директора по вр Зам. Директора по мр
6	Регулярное размещение и обновление тематических стендов, видеозон в помещениях общего пользования, содержащих в доступной, привлекательной форме новостную информацию позитивного профессионального, гражданско-патриотического, духовно-нравственного содержания	1-3 курсы	В течение года	Зам. директора по вр Преподаватели
7	Размещение Молодежным медиацентром колледжа информационных справочных	1-3 курсы	В течение года	Педагог-организатор

	материалов профессиональной сферы, имеющих отношение к профилю колледжа			
8	Размещение материалов по трудоустройству, вакансиях для выпускников, отражающих ценность труда как важнейшей нравственной категории	1-3 курсы	В течение года	Руководитель Ц ппо тдо
9	Оборудование, оформление поддержание и использование спортивных и игровых пространств, площадок, зон активного и спокойного отдыха (территории настольных игр (шашки, шахматы)	1-3 курсы	В течение года	Руководитель физ. воспитания
10	Оформление и обновление стендов в рамках проведения недель специальности/профессии	1-3 курсы	В течение года	Председатели ЦМК Зав. отделениями
11	Обновление стендов, акцентирующих внимание обучающихся на актуальных вопросах профилактики и безопасности	1-3 курсы	В течение года	Педагог-психолог Социальный педагог
12	Организация комнаты истории колледжа	1-3 курсы	В течение года	Преподаватели спец дисциплин
13	Организация тематических выставок, в том числе книжных	1-3 курсы	В течение года	Педагог организатор, библиотекарь
14	Создание тематических уголков и зон для самостоятельного изучения предметов, которые включают интерактивные модули, мультимедийные презентации и практические задания, связанные с профессией/специальностью	1-3 курсы	В течение года	Педагог организатор, преподаватели спец. Дисциплин
6.Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»				
1	Проведение родительских собраний по вопросам организации учебно – производственного и воспитательного процесса, СПТ, мер социальной поддержки, правового просвещения родителей, сахарного диабета, мер безопасности, в том числе в интернет-пространстве, выбора председателя родительского комитета родителей на учебный год	Родители (законные представители)	В течение года	Администрация, Классные руководители
2	Проведение профилактических мероприятий по недопущению противоправных действий обучающихся в общественных местах, разъяснение условий наступления административной и уголовной ответственности за совершение правонарушений и преступлений, в том числе в сети «Интернет» (не менее трех мероприятий)	Родители (законные представители)	В течение года	Классные руководители Соц. Педагог Педагог-психолог
3	Информационные семинары с родителями в области развития и воспитания детей	Родители (законные представители)	Ноябрь	Социальный педагог Педагог-психолог
4	Тематические родительские собрания, направленные на формирование правовой культуры родителей, предупреждения безнадзорности и правонарушений среди несовершеннолетних.	Родители (законные представители)	Декабрь	Социальный педагог Педагог-психолог
5	Обучающие экскурсии для родителей потенциальных абитуриентов (01-21 апреля)	Родители (законные представители)	Апрель	Руководитель Ц ППО ТДО
6	Всероссийский классный час в рамках Единого дня открытых дверей (01-21 апреля)	Родители (законные представители)	Апрель	Руководитель Ц ППО ТДО
7	Информационно-просветительские мероприятия, направленные на повышение правовой грамотности родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся в вопросах профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних обучающихся	Родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся	В течение года	Социальный педагог Педагог-психолог
8	Размещение на сайте колледжа материалов для родителей по актуальным вопросам воспитании детей	Родители (законные представители)	В течение года	Социальный педагог Педагог-психолог

		несовершеннолетних обучающихся		
9	Индивидуальные беседы и консультации	Родители (законные представители)	В течение года	Социальные педагоги педагог-психолог
10	Составление социального паспорта групп	Все курсы	Сентябрь	Классные руководители
11	Сопровождение чатов с родителями обучающихся в мессенджерах и социальных сетях	Все курсы	В течение года	Классные руководители
12	Работа Родительского комитета	Актив	В течение года	Члены РК
7. Модуль «Самоуправление»				
1	Собрание Совета обучающихся	Студ. Совет	В течение года	Зам. Директора по ВР Советник Директора по воспитанию, педагог организатор, Классные руководители
2	Выборы новых старост. Формирование Совета обучающихся.	Студ. Совет	Сентябрь	Зам. Директора по ВР Зав. Отделениями Советник директора по воспитанию
3	Организация работы Движения первых	Студ. Совет	В течение года	Советник директора по воспитанию
4	Участие в конкурсе «Успешная молодежь»	Студ. Совет	В течение года	Советник Директора по воспитанию
5	Участие в конкурсе «Большая перемена»	Студ. Совет	В течение года	Советник директора по воспитанию
6	Проведение традиционных праздников, акций и коллективных дел в колледже	Студ. Совет	В течение года	Советник Директора по воспитанию, педагог организатор, Классные руководители
7	Организация работы медиа-службы	Студ. Совет	В течение года	Советник директора по воспитанию
8	Организация и проведение «Дней здоровья». Коннект-встреча студенческой молодёжи «Здоровое поколение»	Студ. Совет	Апрель	Советник директора по воспитанию, педагог организаторы, руководитель физ.воспитания Классные руководители
9	Проведение встречи директора колледжа с активом студенческого совета и лучшими студентами	Студ. совет	Январь	Зам.директора по ВР Советник директора по воспитанию
10	Выездные образовательные программы, участие в конкурсах	Студ. совет	В течение года	Советник директора по воспитанию, педагог организатор, Классные руководители
11	Участие в конференциях, семинарах, деловых играх, акциях.	Студ. совет	В течение года	Советник директора по воспитанию, Педагог организатор, Классные руководители
12	День российского студенчества.	Студ. Совет	Январь	Преподаватели, кураторы групп
13	Спортивное патриотическое мероприятие СПО-ГТО!	Студ. Совет	Июнь	Руководитель физ. Воспитания
14	Итоги работы студенческого совета и планирование на новый учебный год	Студ. Совет	Июнь	Зам. Директора по ВР Советник директора по воспитанию
8. Модуль «Профилактика и безопасность»				
1	Реализация Комплексного плана по профилактике негативных явлений (по отдельному плану)	1-3 курсы в	В течение года	Зам. Директора по воспитательной работе социальный Педагог, педагог-психолог, Классные руководители
2	Организация работы Совета по профилактике правонарушений колледжа	1-2 курсы	В течение года	Члены совета
3	Проведение социально-психологического тестирования студентов	1-3 курсы	В течение года	Социальный педагог, педагог-психолог, классные руководители кураторы

4	Индивидуальные профилактические беседы с несовершеннолетними, требующими особого педагогического внимания, в том числе с несовершеннолетними, находящимися в СОП, ТЖС	1-3 курсы	В течение года	Социальный педагог, педагог-психолог, классные руководители
5	Вовлечение обучающихся, находящихся в социально-опасном положении в мероприятия, проводимые в образовательной организации	1-3 курсы	В течение года	Социальный педагог, педагог-психолог, классные руководители
6	Неделя профилактики экстремизма и терроризма «Когда чужая боль становится своей...» (памяти жертв Беслана)	1-3курсы	Сентябрь	Социальный педагог, педагог-психолог, классные руководители, советник директора по воспитанию, педагог организатор
7	Неделя безопасности. Уроки безопасности: - «Безопасность в обществе», в ОУ; - «Безопасность при занятиях физической культурой и спортом»; - «Подготовка к действиям в ЧС»	1-3 курсы	Сентябрь	Преподаватели физкультуры, ОБЗР, БЖ,
8	Неделя профилактики употребления алкоголя и табакокурения «Будущее в моих руках! »	1-3 курсы	Октябрь	Социальный педагог, педагог-психолог, классные руководители, советник директора по воспитанию, педагог организатор
9	Неделя профилактики экстремизма и терроризма, приуроченная к Международному дню толерантности 16 ноября «Единство в многообразии»,	1-3 курсы	Ноябрь	Социальный педагог, педагог-психолог, классные руководители, советник директора по воспитанию, педагог организатор
10	Неделя правовых знаний «Имею право и обязан», приуроченная к Всероссийскому дню правовой помощи детям (20 ноября)	1-3 курсы	Ноябрь	Социальный педагог, педагог-психолог, классные руководители, советник директора по воспитанию, педагог организатор
11	Неделя профилактики ментального здоровья «Неделя психологии»	1-3 курсы	Ноябрь	Социальные педагоги, педагог-психолог, классные руководители, советник директора по воспитанию, педагог организатор
12	Неделя профилактики ВИЧ и пропаганды нравственных и семейных ценностей «Здоровая семья»	1-3 курсы	Ноябрь-декабрь	Социальный педагог, педагог-психолог, классные руководители, советник директора по воспитанию, педагог организатор
13	Неделя профилактики «Равноправие» Приурочена к Дню конституции РФ 12 декабря	1-3 курсы	Ноябрь-декабрь	Социальный педагог, педагог-психолог, классные руководители, советник директора по воспитанию, педагог организатор
14	Неделя профилактики интернетзависимости «OFFLINE» Приурочена к Международному дню без Интернета –	1-3 курсы	Январь	социальный педагог, педагог-психолог, Классные руководители, советник директора по воспитанию, педагог организатор
15	Неделя профилактики употребления психоактивных веществ «Независимое детство» Приурочена к Международному дню борьбы с наркоманией 1 марта	1-3 курсы	Февраль-март	социальный педагог, педагог-психолог, Классные руководители, советник директора по воспитанию, педагог организатор
16	Неделя здоровья «Здоровье для всех!» Приурочена к Всемирному дню здоровья 7 апреля	1-3 курсы	Апрель	социальный педагог, педагог-психолог, Классные руководители, советник директора по воспитанию, педагог организатор
17	Неделя профилактики ментального здоровья «Неделя психологии»	1-3 курсы	Апрель	педагог-психолог, Классные руководители, советник директора по воспитанию, педагог организатор

9. Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»				
1	Единый день открытых дверей «Профессионалитет»	Обучающиеся 1 курса	Апрель	Руководитель Ц ППО ТДО
2	Отборочный тур к национальному чемпионату «Абилимпикс» для людей с ОВЗ и инвалидностью			Зам. директора Руководитель Ц ППО ТДО Преподаватели
3	Участие работодателей в разработке рабочей учебно-программной документации	Работодатели	В течение года	Заместители директора
4	Участие работодателей в государственной итоговой аттестации выпускников	Работодатели	В течение года	Заместители директора
5	Развитие сотрудничества с центром занятости		В течение года	Руководитель Ц ППО ТДО
6	Организация практической подготовки на базе работодателя	Работодатели	В течение года	Руководитель Ц ППО ТДО
7	Проведение совместных мероприятий: организация и проведение на базе организаций-партнёров мероприятий, посвященных профессии /специальности: презентации, лекции, акции, экскурсии, «День без турникета» и т.д.	Работодатели 1-3 курс	В течение года	Руководитель Ц ППО ТДО
8	Фестиваль профессий «Билет в будущее»	Все обучающиеся	октябрь-ноябрь	Руководитель Ц ППО ТДО
9	Реализация социальных проектов, разрабатываемых и реализуемых обучающимися и педагогами совместно с организациями-партнёрами	работодатели 1-3 курс	в течение года	Руководитель Ц ППО ТДО
10	Опрос работодателей по итогам прохождения производственной и преддипломной практики и перспективы трудоустройства выпускников на предприятии	Студенты 3 курсов работодатели	июнь	Руководитель Ц ППО ТДО
10. Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»				
1	Амбассадоры Профессионалитета	Обучающиеся 1-2 курсов	В течение года	Руководитель Ц ППО ТДО
2	Профессиональный старт» - знакомство с профессией и наставником (экскурсия)	1 курс	В течение года	Руководитель Ц ППО ТДО Классные руководители
3	Социально-психологический тренинг на тему «Коммуникативные навыки в профессии»	3 курс	Ноябрь	Педагог - психолог
4	Участие в ярмарках учебных заведений	2-3 курсы	В течение года	Руководитель Ц ППО ТДО
5	Проведение конкурсов профессионального мастерства: Абилимпикс, Молодые профессионалы	2-3 курсы	В течение года	Преподаватели спец. дисциплин
6	Экскурсии на предприятия, встречи с работодателями	3 курсы	В течение года	Руководитель Ц ППО ТДО
7	Деловая игра «Учимся управлять»	3 курсы	Февраль	Преподаватели спец. дисциплин
8	Фестиваль профессий – выполнение проектной работы командой профессионалов	3 курсы	Апрель	Преподаватели представители работодателей
9	Профориентационное тестирование – обсуждение результатов	1,2,3 курсы	Сентябрь	Преподаватели представители работодателей
10	Деловая игра «Я ищу работу»	3 курсы	Октябрь	Педагог-психолог представители работодателей
11	Организация конкурса профессионального мастерства, приуроченного к Дню профессии/специальности	Все курсы	В течение года	Преподаватели Классные руководители представители работодателей
12	Создание и поддержание базы данных о вакантных рабочих местах и стажировках	Все курсы	В течение года	Руководитель Ц ППО ТДО
13	Организация мастер-классов, семинаров и воркшопов	Все курсы	В течение года	Руководитель Ц ППО ТДО
14	Участие в мероприятиях в рамках празднования Дня СПО	Все курсы	Октябрь	Руководитель Ц ППО ТДО

15	День среднего профессионального образования (2 октября)	Все курсы	2 октября	Руководитель Ц ППО ТДО Педагог-организатор
16	Единый день открытых дверей (21 октября)	Все курсы	21 октября	Руководитель Ц ППО ТДО Педагог-организатор
17	Декада трудоустройства «Моя карьера» встречи с работодателями, экскурсии на предприятия, мастер-класс (ноябрь –апрель)	Все обучающиеся	Ноябрь-апрель	Руководитель Ц ППО ТДО
18	Единый день открытых дверей (22 апреля)	Все обучающиеся	22 апреля	Руководитель Ц ППО ТДО Педагог-организатор
19	Региональный чемпионат «Абилимпикс» для людей с ОВЗ и инвалидностью	Обучающиеся коррекционного направления	Апрель	Зам директора по УР Зам директора по МР
20	Чемпионат «Профессионалы» Региональный этап	Все обучающиеся	Апрель	Зам директора по УР Зам директора по МР
21	Мониторинг среди студентов выпускных курсов о прохождении производственной и преддипломной практики на предприятиях города	Обучающиеся выпускных курсов	Май-июнь	Руководитель Ц ППО ТДО
11. Модуль «Уклад колледжа»				
1	Поднятие (спуск) Государственного флага Российской Федерации еженедельно по понедельникам, исполнение гимна Российской Федерации	Все обучающиеся	В течение года	Зам. директора по ВР
2	Классные часы «Разговоры о важном» еженедельно по понедельникам	Все обучающиеся	В течение года	Зам. директора по ВР
3	Участие во всероссийских акциях, посвященных значимым отечественным и международным событиям	Все обучающиеся	В течение года	Зам. директора по ВР
12. Модуль «Студенческие медиа»				
1	Новостное сопровождение	Все обучающиеся	В течение года	Педагог-организатор
2	Организация информационно-технической поддержки воспитательных и образовательных мероприятий	Обучающиеся по выбору	В течение года	Педагог-организатор
13. Модуль «Студенческие объединения»				
1	Первичное отделение РДДМ «Движение первых»	Все обучающиеся	В течение года	Советник директора по воспитанию
2	Медиацентр	Обучающиеся по выбору, участник медиацентра	В течение года	Педагог-организатор
3	Штаб Амбассадоров	Обучающиеся, являющиеся амбассадорами ФП «Профессионалитет»	В течение года	Руководитель Ц ППО ТДО
14. Модуль «Волонтерская (добровольческая) деятельность»				
1	Акции по сбору макулатуры, батареек	Волонтеры	В течение года	Педагог доп. образования, руководитель волонтерского отряда
2	ЭкоГТОФест	Волонтеры	Сентябрь	Педагог доп. образования, руководитель волонтерского отряда
3	Проект «Марафон добрых дел»	Волонтеры	В течение года	Педагог доп. образования, руководитель волонтерского отряда
4	Участие в акции #стопвичспид	Волонтеры	В течение года	Педагог доп. образования, руководитель волонтерского отряда
5	День добровольца (волонтера в России)	Волонтеры	Декабрь	Педагог доп. образования, руководитель волонтерского отряда

6	Участие в конкурсах и проектах	Волонтеры	В течение года	Педагог доп. образования, руководитель волонтерского отряда
7	Экоквесты	Волонтеры	В течение года	Педагог доп. образования, руководитель волонтерского отряда
8	Проект «Сопричастность»	Волонтеры	В течение года	Педагог доп. образования, руководитель волонтерского отряда
12. Модуль «Студенческие спортивные клубы»				
1	Заседание совета ССК: Организация работы со студентами колледжа с целью привлечения в спортивные секции; Составление плана работы на учебный год.	Участники ССК	Сентябрь	Руководитель ССК, преподаватели физической культуры
2	Организация работы спортивных секций (по расписанию)	Участники ССК	В течение года	Руководитель ССК, преподаватели физической культуры
3	Организация соревнований по разным видам спорта	Участники ССК	Октябрь-ноябрь	Руководитель ССК, преподаватели физической культуры
4	Заседание совета ССК: - корректировка документации работы спортивного клуба; - уточнение обязанностей членов ССК. - подведение итогов за полугодие.	Участники ССК	Декабрь	Руководитель ССК, преподаватели физической культуры
5	Организация спортивного мероприятия, посвященного Дню студента	Участники ССК	Январь	Руководитель ССК, преподаватели физической культуры
6	Организация спортивного мероприятия, посвященного Дню защитника Отечества	Участники ССК	Февраль	Руководитель ССК, преподаватели физической культуры
7	Организация спортивного мероприятия, посвященного Дню Победы в Великой Отечественной войне	Участники ССК	Май	Руководитель ССК, преподаватели физической культуры
8	Заседание совета клуба. Подведение итогов работы ССК, отчет о проведенной работе)	Участники ССК	Май	Руководитель ССК, преподаватели физической культуры
9	Составление плана на следующий учебный год	Участники ССК	Июнь	Руководитель ССК, преподаватели физической культуры