Министерство просвещения Российской Федерации

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение среднего профессионального образования «Межрегиональный центр компетенций - Чебоксарский электромеханический колледж» Министерства образования Чувашской Республики

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

специальность *15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)*

На базе основного общего образования

Квалификация выпускника
техник-механик

Одобрено на заседании педагогического совета: протокол № 03 от 30.06.2023 г.

Утверждено Приказом *МЦК-ЧЭМК Минобразования Чувашии* приказ № 305 от 31.08.2023 г.

Согласовано с предприятием-работодателем *ООО «УК «Транспортное машиностроение»*

Заместитель генерального директора /_____/ С.Б. Серегин
подпись

2023 год

Подписан: ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ "МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ - ЧЕБОКСАРСКИЙ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ" МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
DN: C=RU, S=Чувашская Республика - Чувашия, STREET=пр. Ленина д.9, L=Чебоксары, T=Директор, O="ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ ""МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ - ЧЕБОКСАРСКИЙ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ"" МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ", ОГРН=1022101149916, СНИЛС=00296157232, ИНН ЮЛ=2128018510, ИНН=212801419127, E=kassa@chemk.org, G=Николай Юрьевич, SN=Карпин, CN="ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ ""МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ - ЧЕБОКСАРСКИЙ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ"" МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ"

Содержание

Раздел 1. Общие положения **3**
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы **4**
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника **5**
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы **5**
4.1. Общие компетенции 5
4.2. Профессиональные компетенции 9
Раздел 5. Структура образовательной программы **29**
5.1. Учебный план 29
5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте) 33
5.3. Календарный учебный график 35
5.4. Рабочая программа воспитания 36
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы **36**
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы 36
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы 47
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся 47
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся 48
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы 49
6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы 49
Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации **50**

Приложение 1. Матрица компетенции выпускника
Приложение 2. Рабочие программы профессиональных модулей
Приложение 3. Рабочие программы учебных дисциплин
Приложение 4. Рабочая программа воспитания
Приложение 5. Содержание ГИА
Приложение 6. Дополнительный профессиональный блок

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая ОПОП-П по специальности 15.02.12Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) разработанана основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.12Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от09.12.2016 № 1580 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.12Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»(далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности15.02.12Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного *общего образования* образовательной организацией на основе требований *федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и* ФГОС СПО с учетом получаемой *специальности*.

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП-П:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016№1580«Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.12Монтаж,техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России № 885, Министерства просвещения Российской Федерации № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации об утверждении профессионального стандарта «Слесарь механосборочных работ»;
- Постановление Правительства РФ от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 14 июля 2023 г. №534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП-П:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

КК – корпоративные компетенции;

ПС – профессиональный стандарт,
ОТФ – обобщенная трудовая функция;
ТФ – трудовая функция;
СГ – социально-гуманитарный цикл;
ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл;
ЕН – естественно-научный и математический цикл;
ОП –общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина;
П – профессиональный цикл;
ПМ – профессиональный модуль;
МДК – междисциплинарный курс;
ПА – промежуточная аттестация;
ДЭ – демонстрационный экзамен;
ГИА – государственная итоговая аттестация;
ДПБ – дополнительный профессиональный блок;
ОПБ – обязательный профессиональный блок;
КОД – комплект оценочной документации;
ЦПДЭ – центр проведения демонстрационного экзамена.

РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ С УЧЕТОМ СЕТЕВОЙ ФОРМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

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

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: *техник-механик.*

Выпускник образовательной программы по квалификации «*техник-механик*» осваивает общие виды деятельности: ВД 1 Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы, ВД 2 Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования, ВД 3 Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию, ВД 4 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих, ВД 5 Выполнение автоматической лазерной резки.

Направленность образовательной программы, при сетевой форме реализации программы, конкретизирует содержание образовательной программы путем ориентации на следующие виды деятельности

Наименование направленности (в соответствии с квалификацией работодателя)	Вид деятельности (по выбору) в соответствии с направленностью
ООО «УК «ТМ»	
ВД сформированные ОО совместно с работодателем *(формируемые из часов вариативной части ФГОС СПО)*	
Выполнение автоматической лазерной резки	Выполнение автоматической лазерной резки

Получение образования по*специальности* допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: очная, очно - заочная, заочная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе *основного* общего образования по квалификации: *техник-механик – 5328 академических часов*.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе*основного* общего образования *по квалификации*: *техник-механик – 3 года 6 месяцев.*

РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

3.1. Области профессиональной деятельности выпускников:25 Ракетно-космическая промышленность; 26 Химическое, химико-технологическое производство; 28 Производство машин и оборудования; 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования; 31 Автомобилестроение; 32 Авиастроение; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

3.2. Матрица компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении образовательной программы «Профессионалитет», представлена в Приложении 1.

3.3. Профессиональные модули формируются в соответствии с выбранными видами деятельности.

РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		**Умения:**
		Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте
		Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части
		Уо 01.03	определять этапы решения задачи
		Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		Уо 01.05	составлять план действия
		Уо 01.06	определять необходимые ресурсы
		Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		Уо 01.08	реализовывать составленный план
		Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
			Знания:
		Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном

			и/или социальном контексте
		Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ впрофессиональной и смежных областях
		Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
		Зо 01.05	структуру плана для решения задач
		Зо 01.06	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:**
		Уо 02.01	определять задачи для поиска информации
		Уо 02.02	определять необходимые источники информации
		Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию
		Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации
		Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска
		Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение
		Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
			Знания:
		Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		Зо 02.02	приемы структурирования информации
		Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
		Зо 02.04	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 финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		**Умения:**
		Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию
		Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план
		Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования
		Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности
		Уо 03.08	презентовать бизнес-идею

		Уо 03.09	определять источники финансирования
			Знания:
		Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
		Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
		Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
		Зо 03.04	основы предпринимательской деятельностиосновы финансовой грамотности
		Зо 03.05	правила разработки бизнес-планов
		Зо 03.06	порядок выстраивания презентации
		Зо 03.07	кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		**Умения:**
		Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды
		Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
			Знания:
		Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
		Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		**Умения:**
		Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
			Знания:
		Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста
		Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
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		**Умения:**
		Уо 06.01	описывать значимость своей *специальности*
		Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения
			Знания:
		Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
		Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по *специальности*
		Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению	Уо 07.01	**Умения:**
			соблюдать нормы экологической безопасности

	окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по *специальности,*осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства
		Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
			Знания:
		Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
		Зо 07.04	принципы бережливого производства
		Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности		**Умения:**
		Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной*специальности*
			Знания:
		Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		Зо 08.02	основы здорового образа жизни
		Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для*специальности*
		Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		**Умения:**
		Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
			Знания:
		Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы

		Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		Зо 09.04	особенности произношения
		Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу		**Навыки:**
		Н 1.1.01	вскрытия упаковки с оборудованием
		Н 1.1.02	проверки соответствия оборудования комплектовочной ведомости и упаковочному листу на каждое место
		Н 1.1.03	выполнения операций по подготовке рабочего места и его обслуживанию.
		Н 1.1.04	анализа исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм)
		Н 1.1.05	проведения работ, связанных с применением ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений для монтажа
		Н 1.1.06	диагностики технического состояния единиц оборудования
		Н 1.1.07	контроля качества выполненных работ
			Умения:
		У 1.1.01	определять целостность упаковки и наличие повреждений оборудования
		У 1.1.02	определять техническое состояние единиц оборудования
		У 1.1.03	поддерживать состояние рабочего места в соответствии с

			требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места
		У 1.1.04	анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ;
		У 1.1.05	читать принципиальные структурные схемы
		У 1.1.06	выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы и приспособления для монтажа оборудования;
		У 1.1.07	изготавливать простые приспособления для монтажа оборудования;
		У 1.1.08	выполнять подготовку сборочных единиц к монтажу; контролировать качество выполненных работ
			Знания:
		З 1.1.01	основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации;
		З 1.1.02	основы организации производственного и технологического процессов отрасли
		З 1.1.03	виды устройство и назначение технологического оборудования отрасли
		З 1.1.04	требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации
		З 1.1.05	устройство и конструктивные особенности элементов промышленного оборудования, особенности

			монтажа
		З 1.1.06	требования охраны труда при выполнении монтажных работ;
		З 1.1.07	специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам
		З 1.1.08	основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации
		З 1.1.09	требования к планировке и оснащению рабочего места;
		З 1.1.10	виды и назначение ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов и приспособлений;
		З 1.1.11	способы изготовления простых приспособлений;
		З 1.1.12	виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов;
		З 1.1.13	методы измерения параметров и свойств материалов;
		З 1.1.14	методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов
		З 1.1.15	методы и способы контроля качества выполненных работ; средства контроля при подготовительных работах;
	ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией		**Навыки:**
		Н 1.2.01	монтажа и пуско-наладки промышленного оборудования на основе разработанной технической документации;
		Н 1.2.02	проведения работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования;
		Н 1.2.03	контроля работ по монтажу промышленного оборудования с

			использованием контрольно-измерительных инструментов;
		Н 1.2.04	сборки и облицовки металлического каркаса,
		Н 1.2.05	сборки деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;
			Умения:
		У 1.2.01	анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ;
		У 1.2.02	читать принципиальные структурные схемы;
		У 1.2.03	пользоваться знаковой сигнализацией при перемещении грузов кранами;
		У 1.2.04	производить строповку грузов;
		У 1.2.05	подбирать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза;
		У 1.2.06	рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств;
		У 1.2.07	соединять металлоконструкции с помощью ручной дуговой электросварки;
		У 1.2.08	применять средства индивидуальной защиты;
		У 1.2.09	производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией;
		У 1.2.10	производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов
		У 1.2.11	выполнять монтажные работы;
		У 1.2.12	выполнять операции сборки механизмов с соблюдением требований охраны труда
			Знания:
		З 1.2.01	основные законы электротехники
		З 1.2.02	физические, технические и

			промышленные основы электроники;
		З 1.2.03	типовые узлы и устройства электронной техники;
		З 1.2.04	виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов
		З 1.2.05	методы измерения параметров и свойств материалов
		З 1.2.06	виды движений и преобразующие движения механизмы
		З 1.2.07	назначение и классификацию подшипников
		З 1.2.08	характер соединения основных сборочных единиц и деталей; основные типы смазочных устройств;
		З 1.2.09	типы, назначение, устройство редукторов;
		З 1.2.10	виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;
		З 1.2.11	кинематику механизмов, соединения деталей машин;
		З 1.2.12	виды износа и деформаций деталей и узлов
		З 1.2.13	систему допусков и посадок;
		З 1.2.14	методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;
		З 1.2.15	методику расчета на сжатие, срез и смятие;
		З 1.2.16	трение, его виды, роль трения в технике
		З 1.2.17	основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации;
		З 1.2.18	нормативные требования по проведению монтажных работ промышленного оборудования;
		З 1.2.19	типы и правила

			эксплуатации грузоподъемных механизмов;
		З 1.2.20	правила строповки грузов;
		З 1.2.21	условная сигнализация при выполнении грузоподъемных работ;
		З 1.2.22	технологию монтажа промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов;
		З 1.2.23	средства контроля при монтажных работах;
	ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией		**Навыки:**
		Н 1.3.01	наладки автоматических режимов работы промышленного оборудования по количественным и качественным показателям в соответствии с технической документацией изготовителя по наладке оборудования;
		Н 1.3.02	комплектования необходимых для выполнения наладки приборов и инструмента
		Н 1.3.03	проведения подготовительных работ к испытаниям промышленного оборудования, выполнения пусконаладочных работ и проведения испытаний промышленного оборудования
		Н 1.3.04	проверки соответствия рабочих характеристик промышленного оборудования техническим требованиям и определения причин отклонений от них при испытаниях; контроля качества выполненных работ;
			Умения:
		У 1.3.01	разрабатывать технологический процесс и планировать последовательность

			выполнения работ;
		У 1.3.02	осуществлять наладку оборудования в соответствии с данными из технической документации изготовителя и ввод в эксплуатацию;
		У 1.3.03	регулировать и настраивать программируемые параметры промышленного оборудования с использованием компьютерной техники
		У 1.3.04	анализировать по показаниям приборов работу промышленного оборудования
		У 1.3.05	производить подготовку промышленного оборудования к испытанию
		У 1.3.06	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;
		У 1.3.07	контролировать качество выполненных работ
			Знания:
		З 1.3.01	требования к планировке и оснащению рабочего места
		З 1.3.02	основные условные обозначения элементов гидравлических и электрических схем
		З 1.3.03	основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации
		З 1.3.04	основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации;
		З 1.3.05	назначение, устройство и параметры приборов и

			инструментов, необходимых для выполнения наладки промышленного оборудования;
		З 1.3.06	правила пользования электроизмерительными приборами, приборами для настройки режимов функционирования оборудования и средствами измерений;
		З 1.3.07	технический и технологический регламент подготовительных работ;
		З 1.3.08	основы организации производственного и технологического процессов отрасли
		З 1.3.09	основные законы электротехники;
		З 1.3.10	физические, технические и промышленные основы электроники;
		З 1.3.11	назначение, устройство и параметры промышленного оборудования
		З 1.3.12	виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;
		З 1.3.13	характер соединения основных сборочных единиц и деталей, основные типы смазочных устройств
		З 1.3.14	методы регулировки параметров промышленного оборудования;
		З 1.3.15	методы испытаний промышленного оборудования
		З 1.3.16	технология пусконаладочных работ при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов;
		З 1.3.17	технический и технологический регламент проведения испытания на

			холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность;
		З 1.3.18	виды износа и деформаций деталей и узлов;
		З 1.3.19	методика расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации
		З 1.3.20	методика расчета на сжатие, срез и смятие
		З 1.3.21	трение, его виды, роль трения в технике;
		З 1.3.22	требования охраны труда при проведении испытаний промышленного оборудования
		З 1.3.23	инструкция по охране труда и производственная инструкция для ввода в эксплуатацию и испытаний промышленного оборудования
		З 1.3.24	методы и способы контроля качества выполненных работ
		З 1.3.25	средства контроля при пусконаладочных работах
Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.		**Навыки:**
		Н 2.1.01	проведения регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя;
		Н 2.1.02	проверки технического состояния промышленного оборудования в соответствии с техническим регламентом;
		Н 2.1.03	устранения технических неисправностей в соответствии с технической документацией
			Умения:
		У 2.1.01	поддерживать состояние

			рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении регламентных работ;
		У 2.1.02	читать техническую документацию общего и специализированного назначения
		У 2.1.03	выбирать слесарный инструмент и приспособления
		У 2.1.04	выполнять измерения контрольно-измерительными инструментами;
		У 2.1.05	выбирать смазочные материалы и выполнять смазку, пополнение и замену смазки
		У 2.1.06	выполнять промывку деталей промышленного оборудования;
		У 2.1.07	выполнять подтяжку крепежа деталей промышленного оборудования;
		У 2.1.08	выполнять замену деталей промышленного оборудования;
		У 2.1.09	контролировать качество выполняемых работ
		У 2.1.10	осуществлять профилактическое обслуживание промышленного оборудования с соблюдением требований охраны труда
			Знания:
		З 2.1.01	требования к планировке и оснащению рабочего места по техническому обслуживанию
		З 2.1.02	правила чтения чертежей деталей;
		З 2.1.03	методы диагностики

			технического состояния промышленного оборудования
		З 2.1.04	назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов;
		З 2.1.05	основные технические данные и характеристики регулируемого механизма;
		З 2.1.06	технологическая последовательность выполнения операций при регулировке промышленного оборудования;
		З 2.1.07	способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма;
		З 2.1.08	методы и способы контроля качества выполненной работы
		З 2.1.09	требования охраны труда при регулировке промышленного оборудования;
	ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов		**Навыки:**
		Н 2.2.01	диагностики технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования
		Н 2.2.02	дефектации узлов и элементов промышленного оборудования
			Умения:
		У 2.2.01	поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении диагностирования и дефектации;
		У 2.2.02	определять техническое

			состояние деталей, узлов и механизмов, оборудования
		У 2.2.03	производить визуальный осмотр узлов и деталей машины, проводить необходимые измерения и испытания;
		У 2.2.04	определять целость отдельных деталей и сборочных единиц, состояние рабочих поверхностей для установления объема необходимого ремонта
		У 2.2.05	контролировать качество выполняемых работ;
			Знания:
		З 2.2.01	требования к планировке и оснащению рабочего места
		З 2.2.02	методы проведения и последовательность операций при диагностике технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования;
		З 2.2.03	правила и последовательность выполнения дефектации узлов и элементов промышленного оборудования
		З 2.2.04	методы и способы контроля качества выполненной работы;
		З 2.2.05	требования охраны труда при диагностировании и дефектации промышленного оборудования;
	ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования		**Навыки:**
		Н 2.3.01	выполнения ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования;
		Н 2.3.02	анализа исходных данных (технической документации на промышленное оборудование) для организации ремонта

		Н 2.3.03	разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования
		Н 2.3.04	проведения замены сборочных единиц;
		У 2.3.01	поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении ремонтных работ;
		У 2.3.02	читать техническую документацию общего и специализированного назначения;
		У 2.3.03	выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы для проведения ремонтных работ;
		У 2.3.04	производить разборку и сборку сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования
		У 2.3.05	оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании;
		У 2.3.06	составлять дефектные ведомости на ремонт сложного оборудования;
		У 2.3.07	производить замену сложных узлов и механизмов
		У 2.3.08	контролировать качество выполняемых работ;
		У 2.3.01	поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и

			экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении ремонтных работ;
			Знания:
		З 2.3.01	требования к планировке и оснащению рабочего места
		З 2.3.02	правила чтения чертежей
		З 2.3.03	назначение, устройство и правила применения ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов;
		З 2.3.04	правила и последовательность операций выполнения разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов и ремонтных работах
		З 2.3.05	правила и порядок оформления технической документации на ремонтные работы;
		З 2.3.06	правила и последовательность операций выполнения замены сложных узлов и механизмов
		З 2.3.07	методы и способы контроля качества выполненной работы;
		З 2.3.08	требования охраны труда при ремонтных работах
	ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием		**Навыки:**
		Н 2.4.01	проверки правильности подключения оборудования, соответствия маркировки электропроводки технической документации изготовителя
		Н 2.4.02	проверки и регулировки всех механизмов, узлов и предохранительных устройств безопасности
		Н 2.4.03	наладки и регулировки сложных узлов и механизмов, оборудования
		Н 2.4.04	замера и регулировки зазоров, регламентируемых

			технической документацией изготовителя
			Умения:
		У 2.4.01	подбирать и проверять пригодность приспособления, средства индивидуальной защиты, инструмент, инвентаря
		У 2.4.02	производить наладочные, крепежные, регулировочные работы;
		У 2.4.03	осуществлять замер и регулировку зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя
			Знания:
		З 2.4.01	перечень и порядок проведения контрольных поверочных и регулировочных мероприятий;
		З 2.4.02	методы и способы регулировки и проверки механического оборудования и устройств безопасности;
		З 2.4.03	технологическая последовательность операций при выполнении наладочных, крепежных, регулировочных работ;
		З 2.4.04	способы выполнения крепежных работ
		З 2.4.05	методы и способы контрольно-проверочных и регулировочных мероприятий;
		З 2.4.06	методы и способы контроля качества выполненной работы;
		З 2.4.07	требования охраны труда при наладочных и регулировочных работах
Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию	ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования		**Навыки:**
		Н 3.1.01	определения оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования;
			Умения:
		У 3.1.01	на основе установленных

			производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности;
		У 3.1.02	производить расчеты по определению оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования
			Знания:
		З 3.1.01	порядок выбора оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования
	ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов		**Навыки:**
		Н 3.2.01	разработки технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов;
			Умения:
		У 3.2.01	разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования
		У 3.2.02	разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ;
			Знания:
		З 3.2.01	порядок разработки и оформления технической документации;
	ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного		**Навыки:**
		Н 3.3.01	определения потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования;
			Умения:

	оборудования	У 3.3.01	обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами;
			Знания:
		З 3.3.01	действующие локально-нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;
		З 3.3.02	отраслевые примеры лучшей отечественной и зарубежной практики организации труда
	ПК 3.4 Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства		**Навыки:**
		ПО 3.4.01	организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.
			Умения:
		У 3.4.01	в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам;
		У 3.4.02	планировать расстановку кадров зависимости от задания и квалификации кадров
		У 3.4.03	проводить производственный инструктаж подчиненных;
		У 3.4.04	использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач;
		У 3.4.05	контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ
		У 3.4.06	обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного

			оборудования
		У 3.4.07	контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;
		У 3.4.08	разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства.
			Знания:
		З 3.4.01	методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; методы оценки качества выполняемых работ;
		З 3.4.02	правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка;
		З 3.4.03	виды, периодичность и правила оформления инструктажа
		З 3.4.04	организацию производственного и технологического процесса;
		З 3.4.05	организацию производственного и технологического процесса
Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования)	ПК 4.1 Выполнять работы по изготовлению и слесарной обработке деталей и приспособлений с применением различных инструментов и на сверлильных станках		**Навыки**:
		Н. Н 4.1.01	выполнения слесарной обработки деталей для изготовления простых приспособлений для ремонта и сборки
			Умения:
		У 4.1.01	выполнять простые слесарные операции; проводить сборку неподвижных разъемных соединений;
		У 4.1.02	подготавливать детали к сборке;
		У 4.1.03	контролировать качество

			сборки;
		У 4.1.04	проводить сборку неподвижных неразъемных соединений;
			Знания:
		З 4.1.01	правила и нормы безопасного выполнения сборочных работ;
		З 4.1.02	устройство механизмов и узлов ремонтируемого оборудования, агрегатов, машин, подъемных механизмов;
		З 4.1.03	принцип работы обслуживаемого оборудования;
		З 4.1.04	назначение и правила применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и средней сложности контрольно-измерительного инструмента;
		З 4.1.05	способы определения годности инструмента и заточки;
		З 4.1.06	способы пайки и необходимые для этой работы материалы;
	ПК4.2 Выполнять работы по обслуживанию, разборке, несложному ремонту и сборке простых узлов и механизмов оборудования		**Навыки**:
		Н 4.2.01	выполнения разборки, ремонта и сборки отдельных узлов и механизмов простого оборудования, агрегатов, подъемных механизмов
		Н 4.2.02	организации и проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту механического оборудования
			Умения:
		У 4.2.01	проводить сборку механизмов вращательного движения;
		У 4.2.02	проводить сборку механизмов передачи движения;
		У 4.2.03	пользоваться специальными приспособлениями и

			контрольно-измерительным инструментом
			Знания:
		З 4.2.01	допусках и посадках, классах точности и чистоты обработки;
		З 4.2.02	основные понятия и основные механические свойства обрабатываемых материалов;
		З 4.2.03	устройство, назначение и принцип работы ремонтируемого оборудования;
		З 4.2.04	приемы слесарной обработки, ремонта и сборки деталей, узлов, механизмов и оборудования;
		З 4.2.05	устройство универсальных и специальных приспособлений и средней сложности контрольно-измерительного инструмента.

РАЗДЕЛ 5. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1.1. Учебный план по программе подготовки *специалистов среднего звена (ППССЗ)*

Индекс	Наименование	Всего – с учетом интенсификации до 40%, ак.ч.	В т.ч. в форме практической подготовки, ак.ч.	Рекомендуемый курс изучения
1	2	3	4	5
Обязательная часть образовательной программы				
Блок СОО		**1476**	**396**	**1**
СОО.01.01	Русский язык	72	30	1
СОО.01.02	Литература	107	10	1
СОО.01.03	История	126		1
СОО.01.04	Обществознание	68		1
СОО.01.05	География	68		1
СОО.01.06	Иностранный язык	72	68	1
СОО.01.07	Физическая культура	72	68	1
СОО.01.08	Основы безопасности жизнедеятельности	68		1
СОО.01.09	Биология	64		1
СОО.01.10	Индивидуальный проект (не является предметом)	32		1
СОО.02.01	Математика	340	78	1
СОО.02.02	Информатика	108	58	1
СОО.02.03	Физика	171	30	1
СОО.02.04	Химия	72	26	1
СОО.03.01	Профессионально-ориентированная практика/Введение в специальность	36	28	1
	Обязательная часть образовательной программы			
ОГСЭ.00	**Общий гуманитарный и социально-экономический цикл**	**468**	**328**	
ОГСЭ .01	Основы философии	**62**	10	3
ОГСЭ.02	История	**54**	22	2
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	**174**	148	2,3,4
ОГСЭ.04	Физическая культура	**178**	148	2,3,4

ЕН.00	**Математический и общий естественнонаучный цикл**	**158**	**58**	
ЕН.01	Математика	**66**	26	2
ЕН.02	Информатика	**50**	32	2
ЕН.03	Экологические основы природопользования	**42**	0	3
ОПБ	**Обязательный профессиональный блок**	**2748**	**1581**	2,3,4
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**	**951**	**383**	2,3,4
ОП 01	Инженерная графика	**98**	60	2
ОП 02	Материаловедение	**64**	22	2
ОП.03	Техническая механика	**113**	46	2
ОП.04	Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия	**62**	30	2
ОП.05	Электротехника и основы электроники	**88**	28	2
ОП.06	Технологическое оборудование	**86**	28	2
ОП.07	Технология отрасли	**71**	20	2
ОП.08	Обработка металлов резанием, станки и инструменты	**58**	20	2
ОП.09	Охрана труда и бережливое производство	**44**	12	3
ОП.10	Экономика отрасли	**94**	18	4
ОП.11	Информационные технологии в профессиональной деятельности	**58**	36	4
ОП.12	Безопасность жизнедеятельности	**115**	63	3
ПМ.00	**Профессиональный цикл**	**1797**	**1198**	2,3,4
ПМ. 01	**Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы**	**438**	**308**	2
МДК.01.01	Осуществление монтажных работ промышленного оборудования	**108**	50	**4**
МДК.01.02	Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования	**114**	42	4
УП.01	Учебная практика	**72**	72	4
ПП.01	Производственная практика	**144**	144	4
ПМ. 02	**Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования**	**522**	**322**	3
МДК.02.01	Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	**160**	58	3
МДК.02.02	Управление ремонтом промышленного оборудования и контроль над ним	**146**	48	3

УП.02	Учебная практика	**72**	72	3
ПП.02	Производственная практика	**144**	144	3
ПМ.03	**Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию**	**493**	**278**	3,4
МДК.03.01	Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию	**121**	38	3
МДК.03.02	Организация монтажных работ по промышленному оборудованию	**96**	30	3,4
МДК.03.03	Организация наладочных работ по промышленному оборудованию	**96**	30	3
УП.03	Учебная практика	**36**	36	4
ПП.03	Производственная практика	**144**	144	4
ПМ.04	**Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих**	**344**	**290**	**3**
МДК.04.01	Освоение работ по профессии 18559 Слксарь-ремонтник	**92**	38	3
УП.04.01	Учебная практика	**108**	108	3
ПП.04.01	Производственная практика	**144**	144	3
ГИА.00	**Государственная итоговая аттестация**	**216**	**216**	4
Итого (минимальные требования)**:**		**5066**	**2579**	**2,3,4**
ДПБ	**Дополнительный профессиональный блок**	**262**	**198**	**2,4**
Объем образовательной программы		**5328**	**2777**	**1-4**
Срок обучения		3 года 6 месяцев		1-4

5.1.2. Обоснование распределения часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Обоснование
1	ОГСЭ.05 Русский язык и культура речи	40	Часы вариативной части использованы на введение новой дисциплины в соответствии с запросами работодателя
2	ПМ.05 Выполнение автоматической лазерной резки	78	Часы вариативной части добавлены на освоение дополнительных умений, знаний и практического опыта профессионального модуля в соответствии с запросами работодателя

3	Производственная (преддипломная) практика	144	Часы вариативной части добавлены на освоение дополнительных умений, знаний и практического опыта в соответствии с запросами работодателя
Итого		**262**	-

5.2.План обучения на предприятии (на рабочем месте)

План обучения на предприятии заполняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы исходя из наличия помещений для организации образовательного процесса на базе предприятия-партнера. Работодатель снабжает необходимым оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	*Ответственный от предприятия (при необходимости)*
		Код	Название				
1.	Вскрытия упаковки с оборудованием	01	Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	144	4	Механический цех	
2	Проверка соответствия оборудования комплектовочной ведомости и упаковочному листу на каждое место						
3	Выполнения операций по подготовке рабочего места и его обслуживанию.						
4	Анализ исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм)						
5	Проведения работ, связанных с применением ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений для монтажа						
6	Диагностика технического состояния единиц оборудования						
7	Контроль качества выполненных работ						
1 2	Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя; Проверка технического состояния промышленного оборудования в соответствии с техническим регламентом	02	Техническое обслуживание промышленного оборудования	144	6	Механический цех	
3	Устранения технических неисправностей в соответствии с технической документацией						
4	Диагностика технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования						
5	Дефектации узлов и элементов промышленного оборудования						
6	Выполнение ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования;						

7	Анализа исходных данных (технической документации на промышленное оборудование) для организации ремонта						
8	Разборка и сборка сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования						
9	Проверка правильности подключения оборудования, соответствия маркировки электропроводки технической документации изготовителя						
1	Определение оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования;	03	Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию	144	7	Механический цех	
2	Разработка технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов;						
3	Определении потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования;						
4	Организация выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.						
1	Техника безопасности при выполнении слесарно-сборочных, сверлильных работ, промсанитария, пожарная безопасность, электробезопасность.	04	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	144	7	Механический цех	
2	Организация рабочего места слесаря-ремонтника. Выполнение работ по рабочим чертежам и картам технологического процесса.						
3	Настройка сверлильных станков и применение различного инструмента.						
4	Выполнение основных слесарных операций при изготовлении различных деталей единичных и небольшими партиями (разметка, рубка, правка, гибка, опиливание, сверление)						
5	Подготовительно-заключительные операции.						
6	Операции по обслуживанию рабочего места						
7	Разборка простых узлов и механизмов. Установка и снятие узлов промышленного оборудования. Размерная обработка простой детали						

5.3. Календарный учебный график

5.3.1. По программе подготовки *специалиста среднего звена (ППССЗ)*

График учебного процесса по неделям (с учетом интенсификации на 40%)

Курс	ВУП	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь					Декабрь				Январь				Февраль				Март					Апрель				Май				Июнь				Июль				Август				Курс
		01 -07	08 - 14	15 - 21	22 - 28	29 сен - 5 окт	06 - 12	13 - 19	20 - 26	27 окт - 2 нояб.	03-09	10-16	17-23	24-30	01-07	08-14	15-21	22-28	29 дек - 4 янв	05 - 11	12 - 18	19 - 25	26 янв - 1 фев	02 - 08	09 - 15	16 - 22	23 фев - 1 мар	02 - 08	09 - 15	16 - 22	23 - 29	30 мар - 5 апр	06 - 12	13 - 19	20 - 26	27 апр - 3 май	04 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	01 - 07	08 - 14	15 - 21	22 - 28	29 июн - 5 июл	06 - 12	13 - 19	20 - 26	27 июл -2 авг	03-09	10-16	17-23	24-31	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	
1	ОЧ										::			::					=	=																	::								=	=	=	=	=	=	=	=	1
2	ОЧ																		=	=																									=	=	=	=	=	=	=	=	2
3	ОЧ										::								=	=					::																			=	=	=	=	=	=	=	=	3
4	ОЧ																		=	=		Г	Г	Г	Г	Г	Г	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	4

	обучение						Промежуточная аттестация, нед.	практика	ГИА	Каникулы, нед.	Всего, нед.
	Всего за год		1 семестр		2 семестр						
	нед.	час.	нед.	час.	нед.	час.					
1 курс	39	1404	16,5	594	22,5	810	2			11	52
2 курс	35,5	1278	16	576	19,5	702	2	4		10,5	52
3 курс	26,5	954	14	504	12,5	450	2	13		10,5	52
4 курс	5	180	5	180			1	12	6	2	26
итого	106	3816	51,5	1854	54,5	1962	7	29	6	34	182

уч.час.	
ПА	252
ГИА	216
Итог	468

	ОЧ	ГИА
часы	5112	216
нед	142	6

Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

Обозначения:

- Модули и дисциплины (обязательная часть)
- Модули и дисциплины (вариативная часть)
- :: Промежуточная аттестация
- = Каникулы
- Г Государственная итоговая аттестация
- Практики

5.4. Рабочая программа воспитания

5.4.1. Цель и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств *специалистов среднего звена*, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

– формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия
для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;

– организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;

– формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;

– усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.4.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 4.

5.5. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 4.

РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.

6.1.1. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

истории и философии;
иностранного языка в профессиональной деятельности;
русского языка, литературы и культуры речи;
математики;
информатики и информационных технологий;
инженерной графики;
электротехники и электроники;

технической механики;
материаловедения;
метрологии, стандартизации и сертификации;
безопасности жизнедеятельности, охраны труда и бережливого производства;
экономики отрасли;
монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования;
экологических основ природопользования;
технологии отрасли и обработки металлов резанием;
технологического оборудования.

Лаборатории:
Материаловедения

Мастерские:
Слесарная;
Монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования.
Лазерной резки и гравировки.

Спортивный комплекс

Залы:

– библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
– актовый зал.

6.1.2. Материально-техническое оснащениекабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности.

Образовательная организация, реализующая программу *по специальности* 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (отраслям), располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Истории и философии»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учебные столы	по документации
2	Учебные стулья	по документации
3	Рабочее место преподавателя	по документации
4	Доска классная	по документации
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональный компьютер в сборе	по документации

2	Проектор	по документации
3	Экран	по документации

Кабинет «Иностранного языка в профессиональной деятельности».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учебные столы	по документации
2	Учебные стулья	по документации
3	Рабочее место преподавателя	по документации
4	Доска классная	по документации
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональный компьютер в сборе	по документации
2	Проектор	по документации
3	Экран	по документации

Кабинет «Русского языка, литературы и культуры речи»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учебные столы	по документации
2	Учебные стулья	по документации
3	Рабочее место преподавателя	по документации
4	Доска классная	по документации
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональный компьютер в сборе	по документации
2	Проектор	по документации
3	Экран	по документации

Кабинет «Математики».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учебные столы	по документации
2	Учебные стулья	по документации
3	Рабочее место преподавателя	по документации
4	Доска классная	по документации
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональный компьютер в сборе	по документации
2	Проектор	по документации
3	Экран	по документации

Кабинет «Информатики и информационных технологий»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учебные столы	по документации
2	Учебные стулья	по документации

3	Рабочее место преподавателя	по документации
4	Доска классная	по документации
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональные компьютеры в сборе	по документации
2	Проектор	по документации
3	Экран	по документации

Кабинет «Инженерной графики».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учебные столы	по документации
2	Учебные стулья	по документации
3	Рабочее место преподавателя	по документации
4	Доска классная	по документации
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональный компьютер в сборе	по документации
2	Проектор	по документации
3	Экран	по документации

Кабинет«Электротехники, электроники и электронной техники»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учебные столы	по документации
2	Учебные стулья	по документации
3	Рабочее место преподавателя	по документации
4	Доска классная	по документации
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональный компьютер в сборе	по документации
2	Проектор	по документации
3	Экран	по документации

Кабинет «Технической механики».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учебные столы	по документации
2	Учебные стулья	по документации
3	Рабочее место преподавателя	по документации
4	Доска классная	по документации
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональный компьютер в сборе	по документации
2	Проектор	по документации
3	Экран	по документации

Кабинет «Материаловедения».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учебные столы	по документации
2	Учебные стулья	по документации
3	Рабочее место преподавателя	по документации
4	Доска классная	по документации
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональный компьютер в сборе	по документации
2	Проектор	по документации
3	Экран	по документации
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Приборы для измерения свойств материалов	

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учебные столы	по документации
2	Учебные стулья	по документации
3	Рабочее место преподавателя	по документации
4	Доска классная	по документации
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональный компьютер в сборе	по документации
2	Проектор	по документации
3	Экран	по документации

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности, охраны труда и бережливого производства».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учебные столы	по документации
2	Учебные стулья	по документации
3	Рабочее место преподавателя	по документации
4	Доска классная	по документации
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональный компьютер в сборе	по документации
2	Проектор	по документации
3	Экран	по документации
4	Макет для оказания первой помощи	по документации
	Дополнительное оборудование	
1	макет 5,45-мм автомата Калашникова; средства индивидуальной защиты; противогаз ГП-5; общевойсковой защитный комплект; респиратор; приборы: радиационной разведки; химической разведки; компас; визирная линейка;	по документации

	пакеты противохимические индивидуальные ИПП-11; сумки и комплекты медицинского имущества для оказания первой медицинской, доврачебной помощи;	

Кабинет «Экономики отрасли»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учебные столы	по документации
2	Учебные стулья	по документации
3	Рабочее место преподавателя	по документации
4	Доска классная	по документации
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональный компьютер в сборе	по документации
2	Проектор	по документации
3	Экран	по документации

Кабинет «Технологии отрасли и обработка металлов резанием»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учебные столы	по документации
2	Учебные стулья	по документации
3	Рабочее место преподавателя	по документации
4	Доска классная	по документации
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональный компьютер в сборе	по документации
2	Проектор	по документации
3	Экран	по документации

Кабинет «Экологических основ природопользования»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учебные столы	по документации
2	Учебные стулья	по документации
3	Рабочее место преподавателя	по документации
4	Доска классная	по документации
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональный компьютер в сборе	по документации
2	Проектор	по документации
3	Экран	по документации

Кабинет «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		

Основное оборудование		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	по документации
	Стул офисный	по документации
	Стол письменный	по документации
2	Рабочее место преподавателя	по документации
	Офисный стол	по документации
	Стул офисный	по документации
	Подставка под системный блок	по документации
Дополнительное оборудование		
1	Стеллаж для документов	по документации
2	Тумба подкатная	по документации
3	Магнитно-маркерная доска	по документации
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Экран для проектора	по документации
2	Проектор, крепление и кабель 20м	по документации
3	Компьютер	по документации
4	Монитор	по документации
5	Колонки	по документации
6	МФУ лазерное	по документации
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	по документации
2	Комплекты для индивидуальной групповой работы по основным темам программы	по документации

6.1.2.2. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы.

Кабинет Читальный зал, библиотека

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	Учебные столы	по документации
2	Учебные стулья	по документации
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональные компьютеры в сборе	по документации
2	Проектор	по документации
3	Экран	по документации

Перечисляется основное и дополнительное оборудование и его количества

Помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации (при наличии).

6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Материаловедение»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Столы	учебные
1.2	Стулья	смешанные
1.3	Шкафы для хранения учебных пособий	деревянные
1.4	Твердомеры по методу Роквелла и Бриннелля	по документации
1.5	Металлографические микроскопы	по документации
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Мультимедийный проектор	стандартный
2.2	Доска	интерактивная
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
3.1	Плакаты по дисциплинам, наглядные учебные пособия по разделам, образцы материалов (стали, чугуна, цветных металлов); образцы неметаллических и электротехнических материалов; приборы для измерения свойств материалов	(по темам)

6.1.2.4 Оснащение мастерских

Мастерская «Слесарная»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Оборудование для выполнения слесарно-сборочных работ: верстак, оборудованный слесарными тисками	по документации
1.2	монтажно-сборочный стол	по документации
1.3	стол с ручным прессом	по документации
1.4	приспособления	по документации
1.5	наборы рабочих и контрольно-измерительных инструментов	по документации
1.6	механизированные инструменты	по документации
1.7	такелажная оснастка и грузозахватные устройства	по документации
1.9	сверлильный станок	по документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
3.1	Техническая документация, инструкции, правила	
3.2	Стенды	изготовленные обучающимися

Мастерская«Монтажа, наладки и эксплуатации промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	по документации
	Стул офисный	по документации
	Стол письменный	по документации
2	Рабочее место преподавателя	по документации
	Офисный стол	по документации

	Стул офисный	по документации
	Подставка под системный блок	по документации
Дополнительное оборудование		
1	Стеллаж для документов	по документации
2	Тумба подкатная	по документации
3	Магнитно-маркерная доска	по документации
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Экран для проектора	по документации
2	Проектор, крепление и кабель 20м	по документации
3	Компьютер	по документации
4	Монитор	по документации
5	Колонки	по документации
6	МФУ лазерное	по документации
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	по документации
2	Комплект учебного наглядного материала по всем темам	по документации
3	Электронный учебный курс Гидравлические насосы, (SDO версия)	по документации
4	Электронный учебный курс Гидроаппараты, (SDO версия)	по документации
5	Интерактивный тренажер (3d атлас) Устройство гидравлических насосов, объемных гидродвигателей и насосных станций, (локальная версия)	по документации
6	Виртуальный тренажер-симулятор слесаря-ремонтника. Техническое обслуживание и ремонт гидравлических насосов, (локальная, базовая)	по документации
7	Учебный комплект "Первая помощь" (Локальная версия) 3	по документации
Дополнительное оборудование		
1	Интерактивный тренажер (3d атлас) Устройство гидравлических насосов, объемных гидродвигателей и насосных станций, (локальная версия)	по документации
2	Виртуальный тренажер-симулятор слесаря-ремонтника. Техническое обслуживание и ремонт гидравлических насосов, (локальная, базовая)	по документации
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Кронштейн для крепления проектора	по документации
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Набор плакатов	по документации

2	Учебное пособие	по документации

Мастерская «Лазерной резки и гравировки»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол	по документации
2	Стул	по документации
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер	по документации
2	Мультимедиа проектор	по документации
3	Экран	по документации
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Лазерный станок для резки и гравировки	по документации
2	Лазерный станок для гравировки	по документации

6.1.2.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и (или) в организациях машиностроительного профиля и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации по компетенции «Полимеханика и автоматизация» (или их аналогов).

Производственная практика реализуется в организациях машиностроительного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области машиностроения.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов
и оборудования.

Наименование рабочего места, участка «Служба по обслуживанию оборудования производственных участков цехов»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Шкафчик для личных вещей	Шкаф для раздевалок (серый полуматовый) 500x300x1830 мм
1.2	Средства индивидуальной защиты	Специализированная одежда Каска защитная Очки защитные открытого типа Бируши противошумные
Дополнительное оборудование		

1.3	Сертифицированные инструменты	Набор инструментов для проведения ремонтных работ (универсальный набор инструментов, набор рожковых ключей
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Рабочее место для выполнения ремонтных работ	Рабочее место предназначено для организации поста ремонтных работ Верстак слесарный с тисками Столешница сталь или МДФ, покрытая листовым металлом. Габариты 700-800мм Х 1200-1400мм.
2.2	Рабочее место для выполнения работ по диагностике	Рабочее место предназначено для организации поста диагностических работ со специализированным оборудованием для диагностики. Верстак слесарный с тисками Столешница сталь или МДФ, покрытая листовым металлом. Габариты 700-800мм Х 1200-1400мм.
2.3	Рабочее место по выполнению работ по наладке оборудования	Рабочее место предназначено для выполнения работ по наладке оборудования. Механический цех
Дополнительное оборудование		
	Сертифицированные инструменты	
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
3.1	Станки труборазрезные	Станки труборазрезные RAA-14, RAA-18.
3.2	Станки обточные	Станки обточные WDHJ -250, WDHJ-400
3.3	Станки отрезные	Станкиотрезные LINSINGER KSS-800, LINSINGER KSS-1250
3.4	Установки	Установка НМК ультразвуковая Tuboscope.
3.5	Машина правильная	Машина правильная KR-150, KR-270
Дополнительное оборудование		
3.6	Станки для нарезания резьб	Станки резьбонарезные HEID Станки резьбонарезные EMAGUSC-21, USC-27
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
4.1	Стенд по охране труда	Информационный стенд по правилам безопасности на рабочем месте до работы, во время работы, после работы и при аварийной ситуации
4.2	Стенд по пожарной безопасности	Информационный стенд по правилам поведения и действиях работника в случае возникновения пожара
4.3	Стенд по ЧС	Информационный стенд по правилам

		поведения и действиях работника при возникновении чрезвычайной ситуации

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1.Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее
25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены адаптированными печатными и (или) электронными учебными изданиями, при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.2.3. Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1	Операционная система	ЕН.01	14
2	Офисные приложения	ЕН.01	14
3	Интернет-браузер	ЕН.01	14
4	Антивирусная система	ЕН.01	14
5	Архиватор	ЕН.01	14
6	КОМПАС CAD 3D	ПМ.01,ПМ.02,ПМ.03, ОП.01	14
7	T-flex CAD 3D	ПМ.01,ПМ.02,ПМ.03, ОП.01	14
8	Прикладное программное обеспечение к станкам	ПМ.05	3

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели

практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовкеспециалистов среднего звенапутем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

6.3.2.Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) совместно с работодателем (профильной организацией) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО специфики получаемой профессии/специальности.

6.3.3.Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

− реализуется на рабочем месте предприятия работодателя (профильной организации) при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

− предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;

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

6.3.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки должна быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, междисциплинарные модули, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5. Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем), осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) могут быть оценены в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных
в форме демонстрационного экзамена профильного уровня, в том числе на рабочем месте работодателя (профильной организации).

6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (приложение 4).

6.4.2. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы имеют право принимать участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и (или) их объединений (при их наличии).

6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5.1. 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 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 25Ракетно-космическая промышленность, 26 Химическое, химико-технологическое производство, 28 Производство машин и оборудования, 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования, 31 Автомобилестроение, 32 Авиастроение, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, иимеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать 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 в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, 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, составляет не менее 25 процентов.

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.6.1. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по 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 Министерства просвещения Российской Федерации 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».

РАЗДЕЛ 7. ФОРМИРОВАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательной организации СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта (работы) образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ПОП-П.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена: техник - механик.

7.3. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разработана программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

7.4. Содержание ГИА включает структуру оценочных материалов, комплекс требований и рекомендаций для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня, организацию и проведение защиты дипломной работы (дипломного проекта).

Приложение 1. Матрица компетенций выпускника

к ОПОП-П поспециальности
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования
(по отраслям)

Матрица компетенций выпускника

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования

(по отраслям)

2023 год

Пояснительная записка

1. Модель компетенций выпускника (далее – МК) представляет собой совокупность взаимосвязанных между собой общих и профессиональных компетенций, определенных ФГОС СПО, а также требований профессиональных стандартов (далее – ПС) или единых квалификационных справочников при отсутствии ПС и запросов организации-работодателя к квалификации специалиста, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения ПООП-П.

2. МК разработана для специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) (с изменениями и дополнениями)как результат освоения ПООП-П, соответствующий требованиям ФГОС СПО, а также отвечающий запросам организаций, действующих в реальном секторе экономики.

3. МК включает в себя профессиональную и надпрофессиональную части.

4. Профессиональная часть МК представляет собой матрицу профессиональных компетенций выпускника, формируемых при освоении видов деятельности образовательной программы, и трудовых функций действующих профессиональных стандартов.

Профессиональная часть модели компетенций выпускника

Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)		Виды деятельности в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования		
		Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию
40.200 Слесарь механосборочных работ				
ОТФ А Изготовление простых машиностроительных изделий	ТФ А/01.02 Слесарная обработка заготовок деталей простых машиностроительных изделий	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
	ТФ А/02.02 Сборка простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
	ТФ А/03.02 Испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
ОТФ В Изготовление машиностроительных изделий средней сложности	ТФ В/01.03 Слесарная обработка заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
	ТФ В/02.03 Сборка	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4

	машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов			
	ТФ В/03.03 Испытания машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов средней сложности	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4

Приложение к модели компетенций

Расшифровка кодов трудовых функций

Код ТФ	Наименование ТФ
40.200 Слесарь механосборочных работ	
ТФ А/03.02	Монтаж и демонтаж деталей и узлов, входящих в состав оборудования
ТФ А/02.02	Дефектация деталей и узлов, входящих в состав оборудования
ТФ А/01.02	Слесарная обработка узлов и деталей, входящих в состав оборудования
ТФ В/01.03	Слесарная обработка заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов средней сложности
ТФ В/02.03	Сборка машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов
ТФ В/03.03	Слесарная обработка заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности

Приложение 2. Рабочие программы профессиональных модулей

Приложение 2.1

к ОПОП-П по специальности

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание

и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ. 01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы»

Обязательный профессиональный блок

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ. 01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности осуществлять Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы
ПК 1.1.	Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу
ПК 1.2.	Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией
ПК 1.3.	Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 1.1.01	проверки соответствия оборудования комплектовочной ведомости и упаковочному листу на каждое место
	Н 1.1.02	выполнения операций по подготовке рабочего места и его обслуживанию
	Н 1.1.03	проведения работ, связанных с применением ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений для монтажа
	Н 1.2.01	монтажа и пуско-наладки промышленного оборудования на основе разработанной технической документации
	Н 1.2.02	проведения работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования
	Н 1.2.03	контроля работ по монтажу промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных инструментов
	Н 1.3.01	наладки автоматических режимов работы промышленного оборудования по количественным и качественным показателям в соответствии с технической документацией изготовителя по наладке оборудования
	Н 1.3.02	комплектования необходимых для выполнения наладки приборов и инструмента
	Н 1.3.03	проведения подготовительных работ к испытаниям промышленного оборудования, выполнения пусконаладочных работ и проведения испытаний промышленного оборудования
	Н 1.3.04	проверки соответствия рабочих характеристик промышленного оборудования техническим требованиям и определения причин отклонений от них при испытаниях
Уметь	У 1.1.01 определять целостность упаковки и наличие повреждений оборудования У 1.1.02 определять техническое состояние единиц оборудования У 1.1.03 поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места У 1.1.04 анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ; У 1.1.05 читать принципиальные структурные схемы У 1.1.06 выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы и приспособления для монтажа оборудования; У 1.1.07 изготавливать простые приспособления для монтажа оборудования; У 1.1.08 выполнять подготовку сборочных единиц к монтажу; контролировать качество выполненных работ У 1.2.01 анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ У 1.2.02 читать принципиальные структурные схемы; У 1.2.03 пользоваться знаковой сигнализацией при перемещении грузов кранами; У 1.2.04 производить строповку грузов У 1.2.05 подбирать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза; У 1.2.06 рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств; У 1.2.07 соединять металлоконструкции с помощью ручной дуговой электросварки; У 1.2.08 применять средства индивидуальной защиты; У 1.2.09 производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией;	

	У 1.2.10 выполнять монтажные работы; У 1.2.11 выполнять монтажные работы; У 1.2.12 выполнять операции сборки механизмов с соблюдением требований охраны труда У 1.3.01 разрабатывать технологический процесс и планировать последовательность выполнения работ; У 1.3.02 осуществлять наладку оборудования в соответствии с данными из технической документации изготовителя и ввод в эксплуатацию; У 1.3.03 регулировать и настраивать программируемые параметры промышленного оборудования с использованием компьютерной техники У 1.3.04 анализировать по показаниям приборов работу промышленного оборудования У 1.3.05 производить подготовку промышленного оборудования к испытанию У 1.3.06 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; У 1.3.07 контролировать качество выполненных работ
Знать	З 1.2.01основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации; З 1.2.02 основы организации производственного и технологического процессов отрасли З 1.2.03 виды устройство и назначение технологического оборудования отрасли З 1.2.04 требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации З 1.2.05 устройство и конструктивные особенности элементов промышленного оборудования, особенности монтажа З 1.2.06 требования охраны труда при выполнении монтажных работ; З 1.2.07 специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам З 1.2.08основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации З 1.2.09требования к планировке и оснащению рабочего места; З 1.2.10виды и назначение ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов и приспособлений; З 1.2.11способы изготовления простых приспособлений; З 1.2.12виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов; З 1.2.13методы измерения параметров и свойств материалов; З 1.2.14методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов З 1.2.15методы и способы контроля качества выполненных работ; средства контроля при подготовительных работах; З 1.2.01 основные законы электротехники З 1.2.02 физические, технические и промышленные основы электроники; З 1.2.03 типовые узлы и устройства электронной техники З 1.2.04 виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов З 1.2.05 методы измерения параметров и свойств материалов З 1.2.06 виды движений и преобразующие движения механизмы З 1.2.07 назначение и классификацию подшипников З 1.2.08 характер соединения основных сборочных единиц и деталей; основные типы смазочных устройств; З 1.2.09 типы, назначение, устройство редукторов; З 1.2.10 виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; З 1.2.11 кинематику механизмов, соединения деталей машин; З 1.2.12 кинематику механизмов, соединения деталей машин З 1.2.13 систему допусков и посадок; З 1.2.14 методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;

	З 1.2.15 методику расчета на сжатие, срез и смятие; З 1.2.16 трение, его виды, роль трения в технике З 1.2.17 основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации; З 1.2.18 нормативные требования по проведению монтажных работ промышленного оборудования З 1.2.19типы и правила эксплуатации грузоподъемных механизмов З 1.2.20правила строповки грузов; З 1.2.21условная сигнализация при выполнении грузоподъемных работ З 1.2.22 технологию монтажа промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов; З 1.2.23средства контроля при монтажных работах; З 1.3.01требования к планировке и оснащению рабочего места З 1.3.02 основные условные обозначения элементов гидравлических и электрических схем З 1.3.03 основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации З 1.3.04 основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации; З 1.3.05 назначение, устройство и параметры приборов и инструментов, необходимых для выполнения наладки промышленного оборудования; З 1.3.06 правила пользования электроизмерительными приборами, приборами для настройки режимов функционирования оборудования и средствами измерений; З 1.3.07 технический и технологический регламент подготовительных работ; З 1.3.08 основы организации производственного и технологического процессов отрасли З 1.3.09 основные законы электротехники; З 1.3.10 физические, технические и промышленные основы электроники; З 1.3.11 назначение, устройство и параметры промышленного оборудования З 1.3.12 виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; З 1.3.13 характер соединения основных сборочных единиц и деталей, основные типы смазочных устройств З 1.3.14 методы регулировки параметров промышленного оборудования; З 1.3.15 методы испытаний промышленного оборудования технология пусконаладочных работ при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов; З 1.3.16 технический и технологический регламент проведения испытания на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность; З 1.3.17 виды износа и деформаций деталей и узлов; З 1.3.18 методика расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации З 1.3.19 методика расчета на сжатие, срез и смятие З 1.3.20 трение, его виды, роль трения в технике; З 1.3.21 требования охраны труда при проведении испытаний промышленного оборудования З 1.3.22 инструкция по охране труда и производственная инструкция для ввода в эксплуатацию и испытаний промышленного оборудования З 1.3.23 методы и способы контроля качества выполненных работ З 1.3.24 средства контроля при пусконаладочных работах

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 438

в том числе в форме практической подготовки 314

Из них на освоение МДК 216

в том числе самостоятельная работа 16

практики, в том числе учебная 72

производственная 144

Промежуточная аттестация 10

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе					
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*
ПК 1.1 -1.2 ОК 1 - 09	Раздел 1. Осуществление монтажных работ промышленного оборудования	**102**	70	**102**	70		6	4		
ПК 1.3 ОК 1 -09	Раздел 2. Выполнение пусконаладочных работ	**114**	72	**114**	72		10			
	Учебная практика	**72**	**72**						**72**	
	Производственная практика	**144**	**144**							**144**
	Промежуточная аттестация	**6**	*6*							
	Всего:	***438***	***358***	***216***	***92***		***16***	***4***	***72***	***144***

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Раздел 1. Осуществление монтажных работ промышленного оборудования		**94 / 50**		
МДК.01.01 Осуществление монтажных работ промышленного оборудования		**94 / 70**		
Тема 1.1. Виды промышленного оборудования	**Содержание**	*6*		
	Виды промышленного оборудования, основные понятия. Классификация промышленного оборудования		ПК 1.1 ОК 01 ПК 1.2 ОК-02 ПК 1.3 ОК 04	Н 1.1.02 У 1.1.04 З 1.1.01 Уо.01.04 Зо.01.03 Н 1.2.04 У 1.2.09 З 1.2.08 Уо.02.06 Зо.02.01 Н 1.3.02 У 1.3.04 З 1.1.01 Уо.04.02 Зо.04.01
	Функциональная и конструктивная структуры оборудования. Промышленное оборудование как объект монтажа и наладки.			
	Условные графические обозначения кинематических и принципиальных электрических схем промышленного оборудования			
	Кинематические механические цепи оборудования			
	Гидравлические схемы машин и оборудования. Пневматические схемы машин и оборудования Конструкторские документы, необходимые для монтажа промышленного оборудования			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**16**		
	Практическое занятие 1. Расчет и планировка помещения РММ	*2* *2*		
	Практическое занятие 2. Расчёт и составление кинематических схем станков.	*2* *2*		

	Практическое занятие 3. Составление кинематических схем технологического оборудования.	*2* *2*		
	Практическое занятие 4. Кинематический синтез кулачковых механизмов и его классификация.	*2* *2*		
Тема 1.2. Материалы для монтажа и наладки промышленного оборудования	**Содержание**	2		
	Конструкционные материалы для фундамента Материалы для монтажа оборудования. Крепление оборудования к фундаменту		ПК 1.1 ОК 01	Н 1.1.02 У 1.1.04 З 1.1.01 Уо.01.04 Зо.01.03
	Монтаж трубопроводов			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**		
	Практическое занятие 5. Расчет количества анкерных болтов для крепления оборудования	*2* *2*		
	Практическое занятие 6. Расчет фундаментных болтов	*2* *2*		
	Практическое занятие 7. Расчёт монтажных работ для трубопроводов.	*2* *2*		
Тема 1.3. Технические средства, оборудования, приспособления и инструменты, применяемые при монтаже, наладке и проверки качества промышленного оборудования	**Содержание**	*6*		
	Подъемно-транспортное оборудование, применяемое при монтаже. Грузоподъемные механизмы и машины		ПК 1.2 ОК-02	Н 1.2.04 У 1.2.09 З 1.2.08 Уо.02.06 Зо.02.01
	Монтажные блоки, полиспасты и траверсы			
	Тали, лебедки, погрузчики			
	Грузоподъемные краны: мостовые, краны стрелового типа.			
	Грузозахватные устройства и приспособления: крюки, грузовые петли, клещевые захваты, стропы.			
	Тяговые устройства: цепи, стальные канаты. Специальные приспособления и оборудование для монтажных работ: тележки, полозы и катки, самоходные выдвижные подмости			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	Практическое занятие 8. Расчет крепления лебедки	*2*		
	Практическое занятие 9. Расчет тяговых усилий в монтажной зоне	*2*		
	Практическое занятие.10. Расчет перемещения оборудования на катках	*2*		

	Практическое занятие 11. Расчет прочности стальных тросов при перемещении оборудования на монтажной площадке	*2*		
Тема 1.4. Транспортировка, распаковка и монтаж оборудования	**Содержание**	*2*		
	Методы транспортировки оборудования. Требования по сохранению оборудования при транспортировке, монтаже и сборке		ПК 1.2 ОК-02	Н 1.2.04 У 1.2.09 З 1.2.08 Уо.02.06 Зо.02.01
	Проверка оборудования при его приемке. Хранение оборудования.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**16**		
	Практическое занятие 12. Расчёт площадей складских зон для хранения оборудования	*2* *2*		
	Практическое занятие 13. Расчёт и анализ показателей работы складов для хранения металлорежущего оборудования	*2* *2*		
	Практическое занятие 14. Документальное оформление поступления оборудования от поставщиков на склад и отпуск их на производство. Решение ситуационных задач.	*2*		
	Практическое занятие 15. Выбор транспортного средства для перевозки оборудования по справочникам.	*2*		
	Практическое занятие 16. Составление календарного плана-графика монтажа оборудования.	*2* *2*		
Тема 1.5. Основы технологии монтажных работ	**Содержание**	*4*		
	Предмонтажная ревизия оборудования. Основные этапы проведения монтажных работ. Методы монтажа промышленного оборудования.		ПК 1.1 ОК 01	Н 1.1.02 У 1.1.04 З 1.1.01 Уо.01.04 Зо.01.03
	Приемка зданий и сооружений под монтаж оборудования. Организация монтажной площадки.			
	Перемещение оборудования на монтажной площадке. Монтажная разметка.			
	Такелажные работы.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 17. Расчет такелажной оснастки и выбор тягового механизма	*2*		
	Практическое занятие 18. Расчет несущей способности конструкций с учетом приложения дополнительной нагрузки	*2*		

Тема 1.6. Фундаменты под оборудование	**Содержание**			
	Фундаменты под оборудование. Требования, предъявляемые к фундаменту. Виды фундаментов. Расчёт фундаментов.	*4*	ПК 1.1 ОК 01	Н 1.1.02 У 1.1.04 З 1.1.01 Уо.01.04 Зо.01.03
	Разметка мест под фундаменты. Технология производства фундамента под оборудование. Бетонирование при отрицательных температурах.			
	Приёмка фундамента под монтаж оборудования. Проектирование фундаментов под оборудование			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**14**		
	Практическое занятие 19. Расчет основания фундамента.	2		
	Практическое занятие 20. Расчёт усиления фундамента при недостаточной прочности материалов.	2		
	Практическое занятие 21. Расчёт подошвы фундамента.	2		
	Практическое занятие 22. Расчёт количества бетона на ленточный фундамент под оборудование.	2		
	Практическое занятие 23. Расчёт и обоснование выбора марки бетона для фундамента.	2		
	Практическое занятие 24. Расчёты и проведение разметочных работ для дальнейшей установки основного технологического оборудования.	4		
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 1. Проверка паспортных данных оборудования. 2. Определение состава основных работ при монтаже оборудования. 3. Выбор монтажных схем для конкретных условий монтажа оборудования 4. Оформление фрагмента технологической документации технологического процесса монтажа по образцу. 5. Разработка комплекса мероприятий по снижению травматизма на производственном участке при монтаже и ремонте промышленного оборудования; 6. Организация рабочего места монтажника и слесаря-ремонтника промышленного оборудования. 7. Использование сетевых графиков при монтаже оборудования.		*6*		
Раздел 2. Выполнение пусконаладочных работ промышленного оборудования		**102/42**		
МДК 01.02 Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования		**102/72**		

Тема 2.1. Монтаж типовых сборочных единиц оборудования	**Содержание**	*8*		
	Общие положения о сборочных процессах. Сборка типовых соединений оборудования.		ПК 1.1 ОК 01	Н 1.1.02 У 1.1.04 З 1.1.01 Уо.01.04 Зо.01.03
	Сборка соединений с натягом.			
	Сборка зубчатых и червячных соединений.			
	Сборка подшипниковых узлов: сборка подшипников скольжения и качение			
	Сборка шпоночных, шлицевых и штифтовых соединений			
	Сборка соединений сваркой			
	Установка и регулировка ременных передач и цепных передач			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**16**		
	Практическое занятие 1.Организация работ по испытанию промышленного оборудования после монтажа.	*2* *2* *2*		
	Практическое занятие 2.Составление пакета документации на испытания оборудования	*2* *2* *2*		
	Практическое занятие 3.Организация работ по испытанию ленточных конвейеров после монтажа	*2* *2*		
Тема 2 .2. Монтаж оборудования	**Содержание**	*6*		
	Монтаж металлоконструкций и рам		ПК 1.1 ОК 01	Н 1.1.02 У 1.1.04 З 1.1.01 Уо.01.04 Зо.01.03
	Монтаж редукторов и вариаторов скоростей, насосов и насосных агрегатов			
	Монтаж трубопроводов, компрессоров и компрессорных агрегатов, вентиляторов и воздуходувных машин			
	Монтаж винтовых конвейеров, ленточных и цепных транспортеров. Способы и средства контроля пусконаладочных работ.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**20**		
	Практическое занятие 4. Организация пусконаладочных работ промышленного оборудования после монтажа.	*2* *2*		
	Практическое занятие 5. Составление пакета документации на пуско-наладку оборудования	*2* *2*		

	Практическое занятие 6. Подготовка станка к испытанию после монтажа	*2* *2*		
	Практическое занятие 7. Проверка точности токарно-винторезного станка	*2* *2*		
	Практическое занятие 8. Проверка точности токарно-револьверного станка	*2* *2*		
Тема 2.3. Пусконаладочные работы узлов и механизмов оборудования после монтажа	**Содержание**	*4*		
	Порядок производства пусконаладочных работ		ПК 1.3 ОК 04	Н 1.3.02 У 1.3.04 З 1.1.01 Уо.04.02 Зо.04.01
	Наладка металлорежущего оборудования			
	Наладка электроустановок. Наладка лифтов			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**24**		
	Практическое занятие 9. Расчет двигателя при пусконаладочных работах электрооборудования.	*2* *2*		
	Практическое занятие 10. Расчет трансформатора при пуске токарного станка	*2* *2*		
	Практическое занятие 11. Расчёт электрооборудования токарного станка 1К62 при проведении пусконаладочных работ	*2* *2*		
	Практическое занятие 12. Расчет гидропривода станка при подготовке его к пуску.	*2* *2*		
	Практическое занятие 13. Расчет количества смазочно-охлаждающей жидкости металлорежущего станка при его пуске.	*2* *2*		
	Практическое занятие 14. Расчет напряжений электроустановок по временной схеме	*2* *2*		
Тема 2.4. Испытания узлов, механизмов, агрегатов и оборудования	**Содержание**	*12*		
	Приработка и испытания промышленного и металлорежущего оборудования		ПК 1.3 ОК 04	Н 1.3.02 У 1.3.04 З 1.1.01 Уо.04.02 Зо.04.01
	Испытания промышленного электрооборудования. Испытания литейного оборудования и прокатных станов			
	Испытания грузоподъемной техники. Испытания лифтов (электрический и гидравлический)			
	Испытания гидравлического привода оборудования Испытания двигателей и коробок передач оборудования			

	Испытания трубопроводов. Требования безопасности при наладке и испытаниях оборудования			
	Основные приборы и приспособления, применяемые при пусконаладочных работах. Метрологическое обеспечение монтажных и пусконаладочных работ			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**		
	Практическое занятие 15. Расчет основных параметров при испытании оборудования	*2* *2*		
	Практическое занятие 16. Расчет станка с заготовкой максимально допустимого веса при его испытании	*2*		
	Практическое занятие 17. Расчет основных параметров коробок передач станков при испытаниях	*2*		
	Практическое занятие 18. Расчет основных параметров испытаний трубопроводов	*2*		
	Практическое занятие 19. Расчет пластмассовых трубопроводов на прочность и герметичность при испытаниях	*2*		
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела № 2 1. Испытание оборудования под нагрузкой и в работе. 2. Проверка геометрической точности оборудования по ГОСТам. 3. Проверка кинематической точности оборудования. 4. Испытание оборудования на виброустойчивость. 5. Способы установки и закрепления оборудования на фундаменте. 6. Почему кроме проверки геометрической точности стандартами введена проверка оборудования на соответствие нормам жесткости?		***10***		
Учебная практика **Виды работ** **ема 1.1 Выполнение работ связанных с применением грузоподъёмных механизмов при монтаже промышленного оборудования.** 1.1.1. Инструктаж по выполнению работ связанных с применением грузоподъёмных механизмов при монтаже промышленного оборудования, организация рабочего места и безопасности труда при выполнении грузоподъёмных работ. 1.1.2. Выполнение такелажных работ при вертикальном и горизонтальном перемещении грузов. Такелажные узлы и петли. 1.1.3. Выполнение строповки, подъёма и опускания грузов. **Тема 1.2 Выполнение сборки зубчатых передач**		***72***		

1.2.1. Последовательность выполнения работ при сборке и демонтаже зубчатых передач. 1.2.2. Установка зубчатых колес на валах, их фиксация. Установка вала с зубчатыми колесами в корпус. 1.2.3. Регулировка положения зубчатых колес и осевых зазоров. Проверка зацепления по пятну контакта. **Тема 1.3 Монтаж подшипниковых узлов.** 1.3.1. Монтаж и демонтаж подшипников качения, установка подшипников на вал и в корпус. Установка упорных колец и гаек. Проверка валов и узлов на параллельность. Проверка выходных концов валов монтируемых узлов на соосность. **Тема 1.4 Установка и выверка ременных, цепных передач.** 1.4.1 Установка и выверка ременных передач. Регулировка натяжения ремней. 1.4.2. Установка и выверка цепных передач. Виды износа звездочек и цепей цепных передач. **Тема 1.5. Выполнение измерений размеров диаметров валов и отверстий деталей перед выполнением сборочных работ.** 1.5.1. Монтажно-измерительный инструмент: классификация, назначение, применение, основные метрологические показатели. 1.5.2. Основные понятия Единой системы допусков и посадок (ЕСДП). Квалитеты точности. Предельные размеры. Вал, отверстие. 1.5.3. Организация рабочего места и безопасности труда при выполнении измерений размеров диаметров валов и отверстий деталей.			
Производственная практика **Виды работ** - монтаж и пусконаладка промышленного оборудования на основе разработанной технической документации; - руководство работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов при монтаже промышленного оборудования; - проведение контроля работ по монтажу промышленного оборудования с использованием КИП; - составление документации для проведения работ по монтажу промышленного оборудования; - особенности монтажа промышленного оборудования; программирование автоматизированных систем промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов; - сборка узлов и систем, монтаж и наладка промышленного оборудования; - выполнение пусконаладочных работ и проведение испытаний систем промышленного оборудования. **Последовательность выполнения работ:** Ознакомление с ремонтной службой предприятия (отделом главного механика - далее ОГМ). Ознакомление с оборудованием технологического цеха и ремонтно-механического цеха.	***144***		

Ознакомление с видами выполняемых работ на участке ремонтно-механического цеха ОГМ. Сбор документов, используемых при проведении монтажа станков. Проведение наружного осмотра и проверка правильности переключения рукояток. Проведение исправности действия ограничителей, упоров и других автоматических устройств. Проведение проверки натяжение ремней лент, цепей и пружин. Проведение проверки нагрева подшипников станка. Проверка надежности зажима заготовок. Проверка состояния смазочных систем станка, пневматики и гидравлики. Проверка и регулировка фрикционов и тормозов. Проведение проверки и регулировка плавности перемещения столов, суппортов, кареток. Определение состояния системы охлаждения станка. Выполнение регулировки зазоров винтовых пар. Выполнение проверки точности смонтированного станка. Проведение испытаний станка на холостом ходу на всех скоростях и подачах. Проведение испытаний станка под нагрузкой и в работе. Проверка состояния фундамента, подливка цементным раствором, выверка станка по уровню.			
Всего	***438***		

.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования» оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Мастерские «Монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования», «Слесарная», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание 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.Рачков, М. Ю. Пневматические системы автоматики: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 264 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09114-4. —Текст: непосредственный.

2.Черпаков Б.И., Вереина, Л.И. Технологическое оборудование машиностроительного производства: учебник для студ. учреждений сред. Проф. Образования/ Б.И. Черпаков Л.И. Вереина. -2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2020. -283 с. – ISBN 978-5-534-10585-8. - Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

-

3.2.3. Дополнительные источники

1.Вереина, Л.И. Устройство металлорежущих станков: учебник для техникумов/. И. Вереина, М.М. Краснов. — М.: Издательский центр «Академия», 2019. - 256 с. - ISBN 978-5-534-02989-5. - Текст: непосредственный.

2.Воронкин, Ю.Н. Методы профилактики и ремонта промышленного оборудования: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / Ю.Н. Воронкин, Н.В. Поздняков. – 4-е изд., стер. – М.: Академия, 2010. – 240 с.- SBN 978-601-7566-55-5. - Текст: непосредственный.

3.Гринаш О.А. Грузоподъемные механизмы и транспортные средства: учебное пособие. 2-е издание, стереотипное. – Волгоград: Издательство Ин-Фолио, 2009. – 224 с.: ил. - ISBN 978-5-93299-402-3. - Текст: непосредственный.

4.Феофанов А.Н., Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования: в 2 ч. ч.2: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /А.Г.Схиртладзе, А.Н. Феофанов, В.Г. Митрофанов и др.− М.: Академия, 2019. – 256 с. - SBN 978-5-534-10550-6. - Текст: непосредственный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу	Демонстрируетумение, применяет освоенные 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	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик
ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	Производит монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	
ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	Осуществляет ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	
ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Определяет виды, способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, тестирование,Устный опрос,Дифференцированный зачет
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Осуществляет анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере,	Обосновывает и реализует собственное профессиональное и личностное развитие	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий,Тестирование,Устный опрос,Дифференцированный зачет

использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Осуществляет коллективную и командную деятельность эффективно взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Владеет устной и письменной коммуникацией на государственном языке с учётом 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	Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий,Тестирование,Устный опрос,Дифференцированный зачет
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Использует профессиональную документацию на государственном и иностранном языках	

Приложение 2.2

к ОПОП-П по специальности
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования»

Обязательный профессиональный блок

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.3. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования
ПК 2.1	Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.
ПК 2.2	Осуществлять диагностирование состояния промышленного

	оборудования и дефектацию его узлов и элементов
ПК 2.3.	Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования
ПК 2.4.	Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 2.1.01	проведения регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя;
	Н 2.1.02	проверки технического состояния промышленного оборудования в соответствии с техническим регламентом;
	Н 2.1.03	устранения технических неисправностей в соответствии с технической документацией
	Н 2.2.01	диагностики технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования
	Н 2.2.01	дефектации узлов и элементов промышленного оборудования
	Н 2.3.01	выполнения ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования;
	Н 2.3.02	анализа исходных данных (технической документации на промышленное оборудование) для организации ремонта
	Н 2.3.03	разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования
	Н 2.3.04	проведения замены сборочных единиц;
	Н 2.4.01	проверки правильности подключения оборудования, соответствия маркировки электропроводки технической документации изготовителя
	Н 2.4.02	проверки и регулировки всех механизмов, узлов и предохранительных устройств безопасности
	Н 2.4.03	наладки и регулировки сложных узлов и механизмов, оборудования
	Н 2.4.04	замера и регулировки зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя
Уметь	У 2.1.01	поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении регламентных работ;
	У 2.1.02	читать техническую документацию общего и специализированного назначения
	У 2.1.03	выбирать слесарный инструмент и приспособления
	У 2.1.04	выполнять измерения контрольно-измерительными инструментами;
	У 2.1.05	выбирать смазочные материалы и выполнять смазку, пополнение и замену смазки
	У 2.1.06	выполнять промывку деталей промышленного

		оборудования;
	У 2.1.07	выполнять подтяжку крепежа деталей промышленного оборудования;
	У 2.1.08	выполнять замену деталей промышленного оборудования;
	У 2.1.09	контролировать качество выполняемых работ
	У 2.1.10	осуществлять профилактическое обслуживание промышленного оборудования с соблюдением требований охраны труда
	У 2.2.01	поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении диагностирования и дефектации;
	У 2.2.02	определять техническое состояние деталей, узлов и механизмов, оборудования
	У 2.2.03	производить визуальный осмотр узлов и деталей машины, проводить необходимые измерения и испытания;
	У 2.2.04	определять целость отдельных деталей и сборочных единиц, состояние рабочих поверхностей для установления объема необходимого ремонта
	У 2.2.05	контролировать качество выполняемых работ;
	У 2.3.01	поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении ремонтных работ;
	У 2.3.02	читать техническую документацию общего и специализированного назначения;
	У 2.3.03	выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы для проведения ремонтных работ;
	У 2.3.04	производить разборку и сборку сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования
	У 2.3.05	оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании;
	У 2.3.06	составлять дефектные ведомости на ремонт сложного оборудования;
	У 2.3.07	производить замену сложных узлов и механизмов
	У 2.3.08	контролировать качество выполняемых работ;
	У 2.4.01	подбирать и проверять пригодность приспособления, средства индивидуальной защиты, инструмент, инвентаря
	У 2.4.02	производить наладочные, крепежные, регулировочные работы;
	У 2.4.03	осуществлять замер и регулировку зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя

Знать	З 2.1.01	требования к планировке и оснащению рабочего места по техническому обслуживанию
	З 2.1.02	правила чтения чертежей деталей;
	З 2.1.03	методы диагностики технического состояния промышленного оборудования
	З 2.1.04	назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов;
	З 2.1.05	основные технические данные и характеристики регулируемого механизма;
	З 2.1.06	технологическая последовательность выполнения операций при регулировке промышленного оборудования;
	З 2.1.07	способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма;
	З 2.1.08	методы и способы контроля качества выполненной работы
	З 2.1.09	требования охраны труда при регулировке промышленного оборудования;
	З 2.2.01	требования к планировке и оснащению рабочего места
	З 2.2.02	методы проведения и последовательность операций при диагностике технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования;
	З 2.2.03	правила и последовательность выполнения дефектации узлов и элементов промышленного оборудования
	З 2.2.04	методы и способы контроля качества выполненной работы;
	З 2.2.05	требования охраны труда при диагностировании и дефектации промышленного оборудования;
	З 2.3.01	требования к планировке и оснащению рабочего места
	З 2.3.02	правила чтения чертежей
	З 2.3.03	назначение, устройство и правила применения ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов;
	З 2.3.04	правила и последовательность операций выполнения разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов и ремонтных работах
	З 2.3.05	правила и порядок оформления технической документации на ремонтные работы;
	З 2.3.06	правила и последовательность операций выполнения замены сложных узлов и механизмов
	З 2.3.07	методы и способы контроля качества выполненной работы;
	З 2.3.08	требования охраны труда при ремонтных работах
	З 2.4.01	перечень и порядок проведения контрольных поверочных и регулировочных мероприятий;
	З 2.4.02	методы и способы регулировки и проверки механического оборудования и устройств

		безопасности;
	З 2.4.03	технологическая последовательность операций при выполнении наладочных, крепежных, регулировочных работ;
	З 2.4.04	способы выполнения крепежных работ
	З 2.4.05	методы и способы контрольно-проверочных и регулировочных мероприятий;
	З 2.4.06	методы и способы контроля качества выполненной работы;
	З 2.4.07	требования охраны труда при наладочных и регулировочных работах

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 522

в том числе в форме практической подготовки 372

Из них на освоение МДК 300

в том числе самостоятельная работа 38

практики, в том числе учебная 72

производственная 144

Промежуточная аттестация 10

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе					
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*
ПК 2.1, ПК 2.2 , ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01- ОК 09	МДК.02.01 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	**154**	88	**154**	88		24	4		
ПК 2.1, ПК 2.2 , ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01- ОК 09	МДК 02.02 Управление ремонтом промышленного оборудования и контроль над ним	**146**	68	**146**	68	30	14			
	Учебная практика	**72**	**72**						**72**	
	Производственная практика	**144**	**144**							**144**
	Промежуточная аттестация	**6**								
	Всего:	***522***	***372***	***300***	***156***	***30***	***38***	***10***	***72***	***144***

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
МДК.02.01 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования		**154 / 108**		
Тема 1.1. Система технического обслуживания промышленного оборудования	**Содержание**	***6***		
	1. Определение системы технического обслуживания и ремонта оборудования (ТОР).		ПК 2.1, ПК 2.2 , ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01- ОК 09	Н 2.1.01 - Н 2.1.03, Н 2.2.01, Н 2.3.01 -Н 2.3.04, Н 2.4.01 - Н 2.4.04 У 2.1.01 - У 2.1.10 У 2.2.01 - У 2.2.05, У 2.3.01 - У 2.3.08, У 2.4.01 - У 2.4.03 З 2.1.01 - З 2.1.09, З 2.2.01 - З 2.2.05 З 2.3.01 - З 2.3.08 З 2.4.01 - З 2.4.07
	2. Технические средства для проведения технического обслуживания.			
	3. Нормативно-техническая документация для проведения технического обслуживания.			
	4. Содержание и планирование работ по техническому обслуживанию			
	5. Организация работ по техническому обслуживанию			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**24**		
	1. Практическое занятие 1. Ознакомление с различными деталями и их характеристиками	*2* *2*		
	2. Практическое занятие 2. Анализ нормативно-технической документации и особенностей технического обслуживания металлорежущего оборудования (по вариантам)	*2* *2*		
	3. Практическое занятие 3. Анализ нормативно-технической документации и особенностей технического обслуживания металлорежущего оборудования (по вариантам)	*2* *2*		
	4. Практическое занятие 4. Ознакомление с эксплуатационной документацией оборудования (с паспортом станка)	*2* *2*		
	5. Практическое занятие 5. Ознакомление с видами износа деталей машин.	*2* *2*		
	6. Практическое занятие 6. Ознакомление с видами износа деталей машин.	*2* *2*		
Тема 1.2. Приемка и обкатка промышленного оборудования	**Содержание**	***8***		
	1. Ревизия технологического оборудования.		ПК 2.1, ПК 2.2 , ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01- ОК 09	Н 2.1.01 - Н 2.1.03, Н 2.2.01, Н 2.3.01 -Н 2.3.04, Н 2.4.01 - Н 2.4.04
	2. Устранение мелких дефектов.			
	3. Сбор и регулировка зазоров.			
	4. Понятие смазка и область ее применения			

	5. Холостой ход промышленного оборудования			У 2.1.01 - У 2.1.10 У 2.2.01 - У 2.2.05, У 2.3.01 - У 2.3.08, У 2.4.01 - У 2.4.03 З 2.1.01 - З 2.1.09, З 2.2.01 - З 2.2.05 З 2.3.01 - З 2.3.08 З 2.4.01 - З 2.4.07
	6. Обкатка оборудования.			
	7. Контроль работы электродвигателя			
	8. Контроль работы редуктора			
	9. Контроль работы подшипников.			
	10. Контроль работы трущихся поверхностей.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	1. Практическое занятие 7. Составление карты смазки промышленного оборудования (по вариантам)	*2* *2*		
	2. Практическое занятие 8. Составление карты смазки промышленного оборудования (по вариантам)	*2* *2*		
Тема 1.3. Виды и периодичность технического обслуживания	**Содержание**	***16***		
	1. Виды технического обслуживания. Основные понятия и термины.		ПК 2.1, ПК 2.2 , ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01- ОК 09	Н 2.1.01 - Н 2.1.03, Н 2.2.01, Н 2.3.01 -Н 2.3.04, Н 2.4.01 - Н 2.4.04 У 2.1.01 - У 2.1.10 У 2.2.01 - У 2.2.05, У 2.3.01 - У 2.3.08, У 2.4.01 - У 2.4.03 З 2.1.01 - З 2.1.09, З 2.2.01 - З 2.2.05 З 2.3.01 - З 2.3.08 З 2.4.01 - З 2.4.07
	2. Техническое обслуживание при использовании			
	3. Техническое обслуживание при ожидании			
	4. Техническое обслуживание при хранении			
	5. Техническое обслуживание при транспортировании			
	6. Периодическое техническое обслуживание. Сезонное техническое обслуживание			
	7. Техническое обслуживание в особых условиях			
	8. Регламентированное техническое обслуживание			
	9. Техническое обслуживание с периодическим контролем			
	10. Техническое обслуживание с непрерывным контролем			
	11. Номерное техническое обслуживание			
	12. Плановое техническое обслуживание. Неплановое техническое обслуживание			
	13. Периодичность технического обслуживания. Структура проведения осмотров.			
	14. Профилактические осмотры в планово-предупредительной системе технического обслуживания и ремонта			
	15. Цикл технического обслуживания			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**48**		
	1. Практическое занятие 9. Составление плана-графика по техническому обслуживанию металлорежущего оборудования (по вариантам)	*2* *2*		
	2. Практическое занятие 10. Составление плана-графика по техническому обслуживанию металлорежущего оборудования (по вариантам)	*2*		

	3. Практическое занятие 11. Составление плана-графика по техническому обслуживанию металлорежущего оборудования (по вариантам)	*2* *2*		
	4. Практическое занятие 12. Ознакомление со средствами диагностирования оборудования	*2*		
	5. Практическое занятие 13. Ознакомление с принципом работы подъемно-транспортных механизмов.	*2* *2*		
	6. Практическое занятие 14. Ознакомление со смазкой оборудования	*2*		
	7. Практическое занятие 15. Ознакомление видами работ и инструментами, применяемыми на металлорежущих станках	*2* *2*		
	8. Практическое занятие 16. Ознакомление с видами и содержанием ТО и ремонта оборудования, согласно СТОРО, кн .1.	*2*		
	9. Практическое занятие 17. Ознакомление с основными неисправностями токарных станков.	*2*		
	10. Практическое занятие 18. Ознакомление с видами и периодичностью технического обслуживания токарных станков.	*2*		
	11. Практическое занятие 19. Ознакомление с основными неисправностями фрезерных станков.	*2*		
	12. Практическое занятие 20. Ознакомление с основными видами и периодичностью технического обслуживания фрезерных станков.	*2*		
	13. Практическое занятие 21. Ознакомление с основными неисправностями сверлильных станков.	*2*		
	14. Практическое занятие 22. Ознакомление с основными видами и периодичностью технического обслуживания сверлильных станков.	*2* *2*		
	15. Практическое занятие 23. Ремонт металлорежущего оборудования (по вариантам)	*2*		
	16. Практическое занятие 24. Ремонт металлорежущего оборудования (по вариантам)	*2*		
	17. Практическое занятие 25. Ремонт металлорежущего оборудования (по вариантам)	*2*		
	18. Практическое занятие 26. Сборка оборудования после ремонта	*2*		
	19. Практическое занятие 27. Испытание оборудования после ремонта.	*2*		
Тема 1.4. Технология технического обслуживания промышленного оборудования	**Содержание**	***4***		
	1. Содержание и технология технического обслуживания.		ПК 2.1, ПК 2.2 , ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01- ОК 09	Н 2.1.01 - Н 2.1.03, Н 2.2.01, Н 2.3.01 -Н 2.3.04, Н 2.4.01 - Н 2.4.04 У 2.1.01 - У 2.1.10
	2. Средства технического обслуживания.			
	3. Трудоемкость технического обслуживания.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1. Практическое занятие 28. Расчет трудоемкости ремонта и	*2*		

	технического обслуживания оборудования (по вариантам)	*2*		У 2.2.01 - У 2.2.05, У 2.3.01 - У 2.3.08, У 2.4.01 - У 2.4.03 З 2.1.01 - З 2.1.09, З 2.2.01 - З 2.2.05 З 2.3.01 - З 2.3.08 З 2.4.01 - З 2.4.07
	2. Практическое занятие 29. Расчет трудоемкости ремонта и технического обслуживания оборудования (по вариантам)	*2* *2*		
Тема 1.5. Техническая диагностика промышленного оборудования	**Содержание**	***4***		
	1. Диагностика промышленного оборудования.		ПК 2.1, ПК 2.2 , ОК 01- ОК 09	Н 2.1.01 - Н 2.1.03, Н 2.2.01, Н 2.3.01 -Н 2.3.04, Н 2.4.01 - Н 2.4.04 У 2.1.01 - У 2.1.10 У 2.2.01 - У 2.2.05, З 2.1.01 - З 2.1.09, З 2.2.01 - З 2.2.05
	2. Методы диагностики.			
	3. Перечень диагностических устройств.			
	4. Технология диагностирования типовых сборочных единиц оборудования			
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении МДК.02.01 1. Электродвигатели. 2. Неисправности и повреждения. 3. Нормы времени на проведение ремонтных работ. 4. Работы, выполняемые при ремонте. 5. Силовые трансформаторы. 6. Неисправности трансформаторов **7.** Нормы времени на проведение ремонтных работ.		*24*		
МДК 02.02 Управление ремонтом промышленного оборудования и контроль над ним		**146/68**		
Тема 1.1. Ремонт и модернизация оборудования	**Содержание**	**2**		
	1. Общие понятия о вредных процессах: физических, химических, электрохимических и причинах их возникновения. Классификация вредных процессов по скорости их протекания. Виды механического изнашивания: абразивное (гидро- и газоабразивное), кавитационное, усталостное. Молекулярно – механическое изнашивание. Коррозийно – механическое, изнашивание	*2*	ПК 2.1, ПК 2.2 , ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01- ОК 09	Н 2.1.01 - Н 2.1.03, Н 2.2.01, Н 2.3.01 -Н 2.3.04, Н 2.4.01 - Н 2.4.04 У 2.1.01 - У 2.1.10 У 2.2.01 - У 2.2.05, У 2.3.01 - У 2.3.08, У 2.4.01 - У 2.4.03 З 2.1.01 - З 2.1.09, З 2.2.01 - З 2.2.05 З 2.3.01 - З 2.3.08 З 2.4.01 - З 2.4.07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	1. Практическое занятие 1. Способы повышения износостойкости технологического оборудования – конструктивные мероприятия.	*2* *2*		
	2. Практическое занятие 2. Способы повышения износостойкости технологического оборудования – эксплуатационные мероприятия.	*2* *2*		
Тема 1.2. Методы	**Содержание**	**4**		

ремонта оборудования. Восстановление изношенных деталей.	1. Виды ремонтов. Варианты решения необходимости ремонта. Основные технологические операции ремонта оборудования. Технологические карты и схемы разборки. Дефектация и сортировка деталей на годные, негодные.	*2*	ПК 2.1, ПК 2.2 , ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01- ОК 09	Н 2.1.01 - Н 2.1.03, Н 2.2.01, Н 2.3.01 -Н 2.3.04, Н 2.4.01 - Н 2.4.04 У 2.1.01 - У 2.1.10 У 2.2.01 - У 2.2.05, У 2.3.01 - У 2.3.08, У 2.4.01 - У 2.4.03 З 2.1.01 - З 2.1.09, З 2.2.01 - З 2.2.05 З 2.3.01 - З 2.3.08 З 2.4.01 - З 2.4.07
	2. Восстановление деталей. Основные критерии выбора способа восстановления. Общий порядок восстановления деталей, пластической деформацией детали. Правила охраны труда и техники безопасности при восстановлении детали.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**16**		
	1. Практическое занятие 3. Выбор способа восстановления деталей (по вариантам)	*2* *2*		
	2. Практическое занятие 4. Выбор способа восстановления деталей (по вариантам)	*2* *2*		
	3. Практическое занятие 5. Выбор способа восстановления деталей (по вариантам)	*2* *2*		
	4. Практическое занятие 6. Выбор способа восстановления деталей (по вариантам)	*2* *2*		
Тема 1.3. Ремонт и модернизация технологического оборудования, типовых деталей, сборочных единиц	**Содержание**	**8**		
	1. Ремонт типовых деталей. Назначение типовых деталей. Материал для их изготовления, его свойства. Способы механической и термической обработки рабочих поверхностей деталей.	*2*	ПК 2.1, ПК 2.2 , ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01- ОК 09	Н 2.1.01 - Н 2.1.03, Н 2.2.01, Н 2.3.01 -Н 2.3.04, Н 2.4.01 - Н 2.4.04 У 2.1.01 - У 2.1.10 У 2.2.01 - У 2.2.05, У 2.3.01 - У 2.3.08, У 2.4.01 - У 2.4.03 З 2.1.01 - З 2.1.09, З 2.2.01 - З 2.2.05 З 2.3.01 - З 2.3.08 З 2.4.01 - З 2.4.07
	2. Сопрягаемые детали. Особенности конструкций и эксплуатации деталей (нагрузки, воспринимаемые деталью в процессе эксплуатации.	*2*		
	3. Способы измерения величины износа. Способы ремонта детали, их выбор и обоснование. Порядок сборки, технические требования к собранному соединению, меры по уменьшению вредных процессов на соединения.	*2*		
	4. Ремонт валов и осей передач. Ремонт муфт (упругих, втулочных, пальцевых, центробежных, фрикционных). Понятие о моральном старении (износе) оборудования. Определение понятия «модернизация».	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**20**		
	1. Практическое занятие 7. Порядок разборки и сборки соединений	*2*		
	2. Практическое занятие 8. Расчет привода для выявления слабых звеньев муфты	*2*		
	3. Практическое занятие 9. Расчет привода для выявления слабых звеньев ременных передач	*2* *2*		
	4. Практическое занятие 10. Расчет привода для выявления слабых звеньев зубчатых колес.	*2* *2*		

	5. Практическое занятие 11. Расчет привода для выявления слабых звеньев валов	*2* *2*		
	6. Практическое занятие 12. Расчет привода для выявления слабых звеньев подшипников	*2* *2*		
Тема 1.4. Планирование и организация технического обслуживания и ремонта оборудования	**Содержание**	**10**		
	1. Основные понятия и определения (ГОСТ18322-78 «Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения»), ремонт, система технического обслуживания, периодичность ремонта, ТО, продолжительность ремонта, трудоемкость ремонта.	*2*	ПК 2.1, ПК 2.2 , ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01- ОК 09	Н 2.1.01 - Н 2.1.03, Н 2.2.01, Н 2.3.01 -Н 2.3.04, Н 2.4.01 - Н 2.4.04 У 2.1.01 - У 2.1.10 У 2.2.01 - У 2.2.05, У 2.3.01 - У 2.3.08, У 2.4.01 - У 2.4.03 З 2.1.01 - З 2.1.09, З 2.2.01 - З 2.2.05 З 2.3.01 - З 2.3.08 З 2.4.01 - З 2.4.07
	2. Основные цели и задачи организации ТО и ремонта оборудования. Содержание работ по техническому обслуживанию. Виды ТО: ежедневное, ежемесячное, квартальное, полугодовое, годовое.	*2*		
	3. Определение потребности в рабочей силе. Расчет численности рабочих для технического обслуживания (наладки) оборудования. Способы организации ремонта и ТО: централизованный, децентрализованный, смешанный. Выбор способа и его обоснование.	*2*		
	4. Простой оборудования в ремонте. Повышение коэффициента сменности работы оборудования. Организация смазочного хозяйства и смазки машин на предприятиях: контроль состояния смазочных устройств.	*2*		
	5. Регенерация масел, мероприятия по экономии смазочных материалов. Порядок получения материальных ценностей со склада предприятия и их списание с подотчетного материально ответственного лица.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**		
	1. Практическое занятие 13. Виды ремонтных работ	*2*		
	2. Практическое занятие 14. Порядок построения готового графика ППР	*2*		
	3. Практическое занятие 15. Разработка технологической карты капитального ремонта.	*2*		
	4. Практическое занятие 16 Разработка технологической карты капитального ремонта.	*2*		
	5. Практическое занятие 17. Разработка технологической карты капитального ремонта.	*2*		
Тема 1.5. Ремонт металлорежущего оборудования.	**Содержание**	**8**		
	1. Ремонт базовых и корпусных деталей. Восстановление и ремонт направляющих металлорежущих станков. Восстановление и ремонт	*2*	ПК 2.1, ПК 2.2 , ПК 2.3, ПК 2.4	Н 2.1.01 - Н 2.1.03, Н 2.2.01,

	осей, валов, колес.		ОК 01- ОК 09	Н 2.3.01 -Н 2.3.04, Н 2.4.01 - Н 2.4.04 У 2.1.01 - У 2.1.10 У 2.2.01 - У 2.2.05, У 2.3.01 - У 2.3.08, У 2.4.01 - У 2.4.03 З 2.1.01 - З 2.1.09, З 2.2.01 - З 2.2.05 З 2.3.01 - З 2.3.08
	2. Восстановление изношенных поверхностей валов и шпинделей хромированием, осталиванием. Техпроцесс на восстановление деталей электролитическим способом.	*2*		
	3. Применение сварки при ремонте металлорежущего оборудования. Сварка жидким металлом. Электрошлаковая сварка. Сварка чугунных корпусных деталей	*2*		
	4. Обкатка оборудования после ремонта. Окраска, контроль качества окраски. Проверка оборудования на технологическую точность, на жесткость, вибрационную устойчивость, шум.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**14**		
	1. Практическое занятие 18. Ремонт базовых деталей металлорежущего оборудования	*2*		
	2. Практическое занятие 19. Ремонт корпусных деталей металлорежущего оборудования	*2*		
	3. Практическое занятие 20. Ремонт направляющих металлорежущего оборудования	*2*		
	4. Практическое занятие 21. Ремонт и востановление осей.	*2*		
	5. Практическое занятие 22. Ремонт и восстановление валов.	*2*		
	6. Практическое занятие 23. Ремонт и восстановление колес.	*2*		
	7. Практическое занятие 24. Проверка оборудования на технологичность	*2*		
Тема 1.6. Ремонт элементов гидросистемы машин с гидроприводами.	**Содержание**	**4**		Н 2.1.01 - Н 2.1.03,
	1. Основные неисправности гидросистемы, способы их устранения.	*2*	ПК 2.1, ПК 2.2 , ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01- ОК 09	Н 2.2.01,
	2. Сборка и испытания гидросистем. ТБ. Способы восстановления работоспособности насосов и двигателей гидросистемы.	*2*		
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении МДК.02.02 1. Составить структуру ремонтного цикла. 2. Рассчитать трудоёмкость ремонтных работ. 3. Описать способы и средства смазывания станков и механизмов. 4. Описать способы выявления дефектов деталей машин. 5. Заполнить техническую документацию на проведение ремонта оборудования металлургических цехов		***4***		
Учебная практика **Виды работ** 1. Сборка, регулировка и эксплуатация косозубого цилиндрического редуктора 2. Знакомство с конструкцией, устройством и назначением деталей конического прямозубого редуктора		***72***		

3. Разборка конического прямозубого редуктора 4. Определение основных размеров и параметров зубчатого зацепления. Эскиз рабочей детали 5. Выявление дефектов, снятие заусенцев. Составление дефектной ведомости, кинематической схемы редуктора 6. Сборка и регулирование конического прямозубого редуктора 7. Знакомство с конструкцией, устройством и назначением деталей конического косозубого редуктора 8. Разборка конического косозубого редуктора 9. Определение основных параметров и размеров зубчатого зацепления. Эскиз рабочей детали 10. Выявление дефектов, снятие заусенцев. Составление дефектной ведомости, кинематической схемы редуктора 11. Сборка конического косозубого редуктора 12. Ознакомление с конструкцией, устройством и назначением деталей червячного редуктора 13. Разборка червячного редуктора. Выявление дефектов 14. Определение основных размеров и параметров зубчатого зацепления. Эскиз рабочей детали 15. Сборка и регулировка червячного редуктора 16. Ознакомление с устройством, назначением, конструкцией коробки передач			
Производственная практика **Виды работ** 1. Выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования; 2. Методы регулировки и наладок промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов; 3. Участие в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования; 4. Составление документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.	***144***		
Курсовой проект (работа) **Тематика курсовых проектов (работ)** 1. Выполнение работ по управлению ремонтом металлорежущего станка (узел – коробка скоростей) и контроль над ним (по вариантам)			
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе*)* 1. Описание назначения, технической характеристики и устройства ремонтируемого оборудования 2. Определение категории ремонтной сложности, описание назначения и устройства ремонтируемой сборной единицы 3. Описание подготовки к ремонту. Проверка на точность перед ремонтом 4. Разработка технологического процесса разборки, дефектация деталей, составление дефектной ведомости 5. Описание технического требования на ремонт или изготовление детали	***30***		

6. Составление маршрутного технологического процесс ремонта (восстановления) или изготовления детали 7. Разработка операции по ремонту (восстановлению) или изготовления детали: выбор оборудования, приспособлений, инструментов, расчет режимов восстановления или изготовления, нормирование операции 8. Разработка технологического процесса сборки сборочной единицы 9. Порядок испытаний и сдачи оборудования из ремонта 10. Описание проверки оборудования на точность после ремонта. Методика проверки, эскиз проверки (подробно об одной проверке) 11. Проектирование и описание приспособления, применяемого при ремонте или изготовлении детали 12. Разработка чертежа общего вида узла или его части (формат А1 или А3) 13. Разработка ремонтного чертежа восстанавливаемой детали или рабочего чертежа изготавливаемой детали 14. Разработка чертежа приспособления или схемы проверки на точность 15. Разработка карты наладки операции ремонта или изготовления деталей			
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой) 1. Планирование выполнения курсового проекта (работы) 2. Определение задач работы. 3. Изучение литературных источников 4. Проведение предпроектного исследования	***10***		
Всего	***522***		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Мастерские «Монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования», «Слесарная», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Синельников А.Ф. Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования/А.Ф. Синельников.-М.: Академия, 2018.-336с.

2. Феофанов А.Н. Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования/А.Н. Феофанов, А.Г. Схиртладзе.-М.: Академия, 2019.-448с.

3.2.3. Дополнительные источники

1. 1. N. Ильянков А.И. Технология машиностроения: учебник для студ.учреждений сред.проф.образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 352 с.
2. Вереина Л.И. Технологическое оборудование. Учебник. М., ИЦ «Академия», 2018
3. Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты: учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования / Р.М.Гоцеридзе. – 7-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательский центр «Академия», 2018. − 432 с.
4. Синельников А.Ф. Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы (1-е изд.) учебник.- М.: Академия, 2018
5. Багдасарова Т.А. Допуски, посадки и технические измерения. Рабочая тетрадь. М., ИЦ «Академия», 2018.
6. Зайцев С.А. Допуски и технические измерения. Учебник. М., ИЦ «Академия», 2018.
7. Устройство металлорежущих станков. Учебник. М., ИЦ «Академия», 2018.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя	Выполняет регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование, Устный опрос, Дифференцированный зачет
ПК 2.2.Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов	Проводит диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов	
ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования	Осуществляет ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования	
ПК 2.4.Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.	Создаёт порядок наладочных и регулировочных работ в соответствии с производственным заданием.	
ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Определяет виды, способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование, Устный опрос, Дифференцированный зачет
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Осуществляет анализ и интерпретацию информации, необходимой 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	Обосновывает и реализует собственное профессиональное и личностное развитие	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование, Устный опрос, Дифференцированный зачет
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Осуществляет коллективную и командную деятельность эффективно взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами.	

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Владеет устной и письменной коммуникацией на государственном языке с учётом 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	Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование, Устный опрос, Дифференцированный зачет
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Использует профессиональную документацию на государственном и иностранном языках	

Приложение 2.3

к ОПОП-П по специальности

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию»

Обязательный профессиональный блок

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ 03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

1.1.4. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию
ПК 3.1	Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования
ПК 3.2	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов
ПК 3.3	Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.
ПК 3.4	Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть	Н 3.1.01	Определение оптимальных методов восстановления

навыками		работоспособности промышленного оборудования
	Н 3.2.01	разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов
	Н 3.3.01	определении потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования;
	Н 3.4.01	организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства
Уметь	У 3.1.01	на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности
	У 3.1.02	производить расчеты по определению оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования
	У 3.2.01	разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования
	У 3.2.02	разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ;
	У 3.3.01	обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами;
	У 3.4.01	в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам;
	У 3.4.02	планировать расстановку кадров зависимости от задания и квалификации кадров
	У 3.4.03	проводить производственный инструктаж подчиненных;
	У 3.4.04	использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач;
	У 3.4.05	контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ
	У 3.4.06	обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования
	У 3.4.07	контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;
	У 3.4.08	разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства.
Знать	З 3.1.01	порядок выбора оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования
	З 3.2.01	порядок разработки и оформления технической документации;
	З 3.3.01	действующие локально-нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность

	З 3.3.02	отраслевые примеры лучшей отечественной и зарубежной практики организации труда
	З 3.4.01	методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; методы оценки качества выполняемых работ
	З 3.4.02	правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка;
	З 3.4.03	виды, периодичность и правила оформления инструктажа
	З 3.4.04	организацию производственного и технологического процесса.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 559

в том числе в форме практической подготовки 380

Из них на освоение МДК 253

в том числе самостоятельная работа 52

практики, в том числе учебная 72

производственная 144

Промежуточная аттестация 14

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической. подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе					
					Лабораторных, и практических. занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*
ПК 3.1-3.2 ОК 01-09	Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию	**115**	68	**115**	68	-	16	7	**36**	-
ПК 3.2 ОК 01-09	Организация монтажных работ по промышленному оборудованию	**96**	36	**96**	36	30	24	2	**18**	
ПК 3.3 ОК 01, ОК05, ОК 08, ОК09	Организация наладочных работ по промышленному оборудованию	**96**	50	**96**	50		12	7	**18**	
	Учебная практика	**36**	**36**							
	Производственная практика	**144**	*144*							**144**
	Промежуточная аттестация	**6**	*6*							-
	Всего:	**493**	**370**	**559**	**154**	***30***	***52***	***16***	***72***	***144***

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Раздел 1. Основы теории рациональной эксплуатации оборудования		**50/16**		
МДК 03.01 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию		**68/38**		
Тема 1.1. Основы теории надежности и износа машин	**Содержание**	**6**		
	1.Понятие о надежности. Отказы машин и их свойства. Понятие о долговечности и сохранности машин. Показатели надежности машин и их определение.	*2*	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02	Н 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01 Уо.01.02, Зо.01.04 Уо.02.04, Зо.02.03
	2. Понятие морального и физического старения машин. Понятие об авариях, химико-термических повреждениях, нарушениях регулировки и других причинах остановки оборудования	*2*	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02	Н 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01 Уо.01.02, Зо.01.04 Уо.02.04, Зо.02.03
	3.Сущность явления износа. Характер износа различных деталей, примерные предельные величины износа деталей. Признаки износа деталей и узлов оборудования. Особенности выбора конструкционных материалов при ремонте оборудования	*2*	ПК 3.1 ОК 03 ОК 04	Н 3.2.01; У 3.2.01; З 3.2.01 Уо.03.01; Зо 03.02 Уо.04.02, Зо.04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	1. Практическое занятие 1. Определение показателей надежности машин	*2*	ПК 3.1 ОК 03 ОК 04	Н 3.2.01; У 3.2.01; З 3.2.01 Уо.03.01; Зо 03.02 Уо.04.02, Зо.04.02
	2. Практическое занятие 2. Определение старения машин по внешним и внутренним факторам	*2*		
	3. Практическое занятие 3. Определение вида и характера износа различных деталей	*2*		
	4. Практическое занятие 4. Определение предельных примерных величин износа деталей	*2*		
Тема 1.2. Основы	**Содержание**	**4**		

теории износа машин	1. Понятие морального и физического старения машин. Понятие об авариях, химико-термических повреждениях, нарушениях регулировки и других причинах остановки оборудования.	*2*	ПК 3.1 ОК 03 ОК 04	Н 3.2.01; У 3.2.01; З 3.2.01 Уо.03.01; Зо 03.02 Уо.04.02, Зо.04.02
	2. Сущность явления износа. Характер износа различных деталей, примерные предельные величины износа деталей. Признаки износа деталей и узлов оборудования. Особенности выбора конструкционных материалов при ремонте оборудования	*2*		
Тема 1.3. Типовая система технического обслуживания оборудования и основы рациональной эксплуатации оборудования	**Содержание**	**6**		
	1. Общие понятия о системе технического обслуживания и ремонте оборудования. Структура и периодичности работ по плановому ремонту и техническому обслуживанию оборудования.	*2*	ПК 3.1.	Н 3.4.01. У 3.4.06. З.3.4.04
	2. Продолжительности ремонтных циклов, межремонтных и меж осмотровых периодов. План-график работ по техническому обслуживанию и ремонту. Определение ремонтной сложности оборудования.	*2*	ПК 3.1.	Н 3.4.01. У 3.4.06. З.3.4.04
	3. Нормативы трудоемкости технического обслуживания и ремонта. Организация ремонтных работ и работ по техническому обслуживанию. Узловой метод ремонта. Контроль качества выполнения работ	*2*	ПК 3.1.	Н 3.4.01. У 3.4.06. З.3.4.04
Тема 1.4. Основы рациональной эксплуатации оборудования	**Содержание**	**6**		
	1. Основные правила технической эксплуатации оборудования Ответственность за сохранение оборудования. Предупреждение поломок и аварий. Поощрение за образцовое содержание оборудования.	*2*	ПК 3.1.	Н 3.4.01. У 3.4.06. З.3.4.04
	2. Роль технической эксплуатации высокосложного оборудования и высокоточного, с ЧПУ, подъемно транспортного оборудования.	*2*	2	Н 3.4.01. У 3.4.06. З.3.4.04
	3. Значение охраны труда, противопожарной техники, промышленной технологии, эстетики для улучшения эксплуатации оборудования. Основные эксплуатационные документы согласно ЕСКД (инструкция по эксплуатации, инструкция по техническому обслуживанию и т.д.)	*2*	ПК 3.1.	Н 3.4.01. У 3.4.06. З.3.4.04
Тема 1.5. Пути и средства повышения долговечности	**Содержание**	**4**		
	1. Основные факторы, увеличивающие продолжительность работы оборудования. Строгое соблюдение системы технического обслуживания и ремонта, правил эксплуатации, упрочнения	*2*	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02.	Н 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01 Уо.01.02, Зо.01.04

оборудования	поверхностей деталей в процессе изготовления и ремонта.			Уо.02.04, Зо.02.03
	2. Термические, химико-термические и механические способы упрочнения поверхностей, применение износостойких покрытий. Применение деталей-компенсаторов износа. Защита трущихся поверхностей от попадания абразивных частиц	*2*	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02.	Н 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01 Уо.01.02, Зо.01.04 Уо.02.04, Зо.02.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**16**		
	1. Практическое занятие 5. Определение и расчет параметров, увеличивающих продолжительность работы оборудования	*2* *2*	ПК 3.1. ОК 05. ОК 09.	Н 3.3.01; У 3.3.01; З 3.3.01 Уо.05.01, Зо.05.02 Уо.09.01 Зо.09.02
	2. Практическое занятие 6. Определение способа упрочнения поверхностей деталей	*2* *2*		
	3. Практическое занятие 7. Выбор оптимальной защиты для трущихся поверхностей при попадании абразивных частиц	*2* *2*		
	4. Практическое занятие 8. Расчет срока службы оборудования	*2* *2*		
Раздел 2. Организация ремонтных работ промышленного оборудования		**18/**		
Тема 2.1. Материально-технические средства ремонтных работ	**Содержание**	**4**	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02. ПК 3.2. ОК 03 ОК 04	Н 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01 Уо.01.02, Зо.01.04 Уо.02.04, Зо.02.03 Н 3.2.01; У 3.2.01; З 3.2.01 Уо.03.01; Зо 03.02 Уо.04.02, Зо.04.02
	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*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**		
	1. Практическое занятие 9. Расчет количества материалов для создания ремонтной заготовки	*2* *2*	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02. ПК 3.2. ОК 03 ОК 04	Н 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01 Уо.01.02, Зо.01.04 Уо.02.04, Зо.02.03 Н 3.2.01; У 3.2.01; З 3.2.01 Уо.03.01; Зо 03.02 Уо.04.02, Зо.04.02
	2. Практическое занятие 10. Расчет ремонтно – механических мастерских	*2* *2*		
	3. Практическое занятие 11. Определение подъемно-транспортных средств при ремонте (указать вид оборудования)	*2* *2*		
Тема 2.2.	**Содержание**	**2**		

Технологический процесс ремонта и восстановление свойств деталей промышленного оборудования	1. Подготовка оборудования к ремонту. Структура технологического процесса ремонта. Восстановление износостойкости, герметичности стыков и стенок, жесткости, массы и ее распределения относительно оси вращения	*2*	ПК 3.2. ОК 05. ОК 09.	Н 3.3.01; У 3.3.01; З 3.3.01 Уо.05.01, Зо.05.02 Уо.09.01, Зо.09.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**		
	1. Практическая работа 12. Разборка машин. Последовательность выполнения работ при разборке машин. Очистка, промывка и обезжиривание деталей. Дефектация деталей. Контроль состояния деталей и их сортировка.	*2* *2*	ПК 3.2. ОК 05. ОК 09.	Н 3.3.01; У 3.3.01; З 3.3.01 Уо.05.01, Зо.05.02 Уо.09.01, Зо.09.02
	2. Практическая работа 13 «Комплектация и пригонка деталей. Восстановление деталей и сборка оборудования. Контроль качества сборки. Балансировка вращающихся деталей и узлов»	*2* *2*	ПК 3.2. ОК 05. ОК 09.	Н 3.3.01; У 3.3.01; З 3.3.01 Уо.05.01, Зо.05.02 Уо.09.01, Зо.09.02
	3. Практическая работа 14. Установка и закрепление дополнительных ремонтных деталей. Обкатка и испытание машин после ремонта. Техническая документация ремонтных работ Ремонтные чертежи. Нормативно-техническая документация ремонта	*2* *2*	ПК 3.2. ОК 05. ОК 09.	Н 3.3.01; У 3.3.01; З 3.3.01 Уо.05.01, Зо.05.02 Уо.09.01, Зо.09.02
Тема 2.3. Восстановление деталей в процессе ремонта машин	**Содержание**	**2**		
	1. Общие сведения. Оценка экономической целесообразности восстановления деталей и выбор экономически оптимального способа восстановления	*2*	ПК 3.2. ОК 05. ОК 09.	Н 3.3.01; У 3.3.01; З 3.3.01 Уо.05.01, Зо.05.02 Уо.09.01, Зо.09.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическая работа 15. Разработка технологического процесса восстановления деталей	*2* *2*	ПК 3.2. ОК 05. ОК 09.	Н 3.3.01; У 3.3.01; З 3.3.01 Уо.05.01, Зо.05.02 Уо.09.01, Зо.09.02

Тема 2.4. Восстановление деталей слесарно-механической обработкой	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**2**		
	1. Практическая работа 16. Восстановление деталей механической и слесарной обработкой. Механическая обработка деталей под ремонтный размер	*2* *2*	ПК 3.2. ОК 05. ОК 09.	Н 3.3.01; У 3.3.01; З 3.3.01 Уо.05.01, Зо.05.02 Уо.09.01, Зо.09.02
	2. Практическая работа 17. Восстановление деталей постановкой дополнительного элемента. Ремонт резьбовых отверстий спиральными вставками.	*2* *2*	ПК 3.2. ОК 05. ОК 09.	Н 3.3.01; У 3.3.01; З 3.3.01 Уо.05.01, Зо.05.02 Уо.09.01, Зо.09.02
Тема 2.5. Ремонт деталей и сборочных единиц гидравлических и пневматических систем	**Содержание**	**2**		
	1. Понятие о гидроприводе. Организация планово-предупредительного ремонта и эксплуатации гидрофицированного оборудования. Причины возникновения неисправностей в работе гидросистем и способы их устранения	*2*	ПК 3.2. ОК 05. ОК 09.	Н 3.3.01; У 3.3.01; З 3.3.01 Уо.05.01, Зо.05.02 Уо.09.01, Зо.09.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	ПК 3.2. ОК 05. ОК 09.	Н 3.3.01; У 3.3.01; З 3.3.01 Уо.05.01, Зо.05.02 Уо.09.01, Зо.09.02
	1. Практическая работа 18. «Ремонт гидравлической аппаратуры»	*2* *2*		
	2. Практическая работа 19. «Ремонт пневматических приводов»	*2* *2*		
Тема 2.6. Безопасность труда на предприятии при проведении ремонтных работ	**Содержание**	**4**		
	1.Требования безопасности при выполнении ремонтных работ. Правила безопасности при использовании подъемно-транспортных устройств. Меры безопасности при сварочных работах	*2*	ПК 3.2. ОК 05. ОК 09.	Н 3.3.01; У 3.3.01; З 3.3.01 Уо.05.01, Зо.05.02 Уо.09.01, Зо.09.02
	2.Меры безопасности при электрохимических работах. Меры безопасности при восстановлении деталей полимерными материалами. Электробезопасность при ремонтных работах. Охрана	*2*	ПК 3.2. ОК 05. ОК 09.	Н 3.3.01; У 3.3.01; З 3.3.01 Уо.05.01, Зо.05.02 Уо.09.01, Зо.09.02

	труда при окрасочных работах.			
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 1. Составление таблицы со сравнительным анализом способов восстановления детали 2. Оформление ремонтно-пригоночных чертежей восстанавливаемых деталей 3. Самостоятельное изучение правил выбора и применения такелажных средств, подготовки монтажной площадки к эксплуатации, оформление ремонтной документации по образцу. 4. Оформление ремонтной документации по образцу 5. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).		**16**		
Учебная практика раздела 1 **Виды работ:** 1. Определение сущность и износа 2. Характер износа различных деталей, примерные предельные величины износа деталей. 3. Признаки износа деталей и узлов оборудования. 4. Особенности выбора конструкционных материалов при ремонте оборудования 5. Восстановление деталей пайкой. Упрочнение поверхностей деталей» 6. Механическая обработка восстановленных деталей. Дробеструйное упрочнение поверхности 7. Восстановление деталей пластическим деформированием 8. Ремонт базовых и корпусных деталей 9. Ремонт деталей и сборочных единиц		**12**		
МДК.03.02 Организация монтажных работ по промышленному оборудованию		**30/40**		
Тема 1.1. Монтажные работы	**Содержание**	**20**		
	1. Организация и проведение монтажных работ. Организация монтажных работ. Фундаменты. Такелажные работы. 2. Монтаж металлорежущих станков. Испытания, приемка и наладка оборудования после монтажа. Правила техники безопасности при выполнении монтажных работ. 3. Техническая эксплуатация оборудования. Общие положения и правила эксплуатации технологического оборудования. Надзор за	**14**	ПК 3.3 ОК 01 ОК 05 ОК 08 ОК 09	З 3.3.01

	оборудованием во время эксплуатации. 4. Организация ремонта и обслуживания промышленного оборудования. Цели и задачи ремонта оборудования. Понятие о рациональной системе техобслуживания и ремонта оборудования. 5. Виды ремонта. Система ППР. Структура и периодичность работ. Принципы организации ремонта. Узловой метод ремонта. Основные нормативные документы. 6. Техническое облуживание оборудования. 7. Материально-техническое обеспечение техобслуживания и ремонта оборудования. 8. Основы теории надежности и износа аппаратов. Основные понятия и показатели надежности и износа. 9. Виды и характер износа деталей. Основные понятия о качестве машин. Особенности выбора материалов приёмное. Пути и средства повышения долговечности оборудования. 10. Смазочные материалы и их применение. Способы и средства смазывания.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**36**		
	1. Практическое занятие 1. Расчет фундамента под станину станка.	*2* *2*	ПК 3.3	З 3.3.01
	2. Практическое занятие 2. Расчет фундамента под станину станка.	*2* *2*	ПК 3.3	З 3.3.01
	3. Практическое занятие 3. Разработка технологической карты монтажа.	*2* *2*	ПК 3.3	З 3.3.01
	4. Практическое занятие 4. Разработка технологической карты монтажа.	*2* *2*	ПК 3.3	З 3.3.01
	5. Практическое занятие 5. Составление акта на приемку из монтажа и сдачу в эксплуатацию оборудования.	*2*	ПК 3.3	З 3.3.01
	6. Практическое занятие 6. Составление акта на приемку из монтажа и сдачу в эксплуатацию оборудования.	*2*	ПК 3.3	З 3.3.01
	7. Практическое занятие 7. Определение категорий ремонтной сложности.	*2*	ПК 3.3	З 3.3.01

	8. Практическое занятие 8. Расчет ремонтного цикла.	*2* *2*	ПК 3.3	З 3.3.01
	9. Практическое занятие 9. Составление графика капитального ремонта станка.	*2*	ПК 3.3	З 3.3.01
	10. Практическое занятие 10. Определение себестоимости ремонтных работ.	*2*	ПК 3.3	З 3.3.01
	11. Практическое занятие 11. Анализ смазочной системы станка.	*2*	ПК 3.3	З 3.3.01
	12. Практическое занятие 12. Расчет годовой программы РМЦ и подбор оборудования РМЦ.	*2*	ПК 3.3	З 3.3.01
	13. Практическое занятие 13. Расчет годовой программы РМЦ и подбор оборудования РМЦ.	*2*	ПК 3.3	З 3.3.01
Тема 1.2. Грузоподъемные машины и транспортные средства	**Содержание**	**20**		
	1. Классификация, основные параметры и основы расчета ГПМ. Классификация ГПМ. Основные параметры ГПМ. Металлоконструкции ГПМ. 2. Время цикла и режим работы. Расчетные нагрузки. Правила обеспечения безопасных условий. Элементы ГПМ. Гибкие тяговые элементы ГПМ. 3. Механизмы передвижения ГПМ. Грузозахватные механизмы. Гибкие элементы. Цепи. Полиспасты. 4. Барабаны, блоки, звездочки. Остановы и тормоза. 5. ТБ при эксплуатации ГПМ и ТМ. Привод ГПМ. Механизмы подъема груза. Изменения вылета стрелы, передвижения. 6. Основные критерии выбора вида и типа ТМ. 7. Конвейеры. Тележечные конвейеры. Транспортирующие машины с тяговым элементом. 8. Подвесные конвейеры. Ленточные конвейеры. Цепные конвейеры. Роликовые конвейеры. Инерционные конвейеры. 9. Транспортирующие машины без тягового элемента. 10. Пневматические конвейеры. Винтовые конвейеры. Напольный транспорт. Электропогрузчики. Автопогрузчики.	*16*	ПК 3.3 ОК 01 ОК 05	З 3.3.02

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1. Практическое занятие 14. Расчет механизма подъема.	*2*	ПК 3.3	З 3.3.02
	2. Практическое занятие 15.. Расчет подвесного конвейера.	*2*	ПК 3.3	З 3.3.02
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2 1. Общие положения и правила эксплуатации технологического оборудования. 2. Надзор за оборудованием во время эксплуатации. 3. Расчет и построение графиков ремонта. 4. Комплекс основных работ, проводимых при техническом обслуживании оборудования с ЧПУ. 5. Материально-техническое обеспечение техобслуживания и ремонта оборудования. 6. Сущность явлений износа. 7. Признаки износа. 8. Основные факторы, увеличивающие продолжительность ремонта оборудования.		***24***		
Учебная практика раздела 2 **Виды работ:** 1. Организация и проведение монтажных работ. Организация монтажных работ. Фундаменты. 2. Такелажные работы 3. Монтаж металлорежущих станков 4. Испытания, приемка и наладка оборудования после монтажа 5. Правила техники безопасности при выполнении монтажных работ.		***12***		
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе) 1. Введение в курсовой проект. 2. Назначение и область применения станка (оборудования). 3. Техническая характеристика оборудования. 4. Расчет фундамента оборудования.		***30***		

5. Схема строповки груза. 6. Расчет и выбор строп. 7. Выбор грузоподъемного механизма. 8. Инструмент и оборудование, применяемые при монтаже. 9. Параметры, проверяемые при проверке на техточность. Заключение по курсовому проекту. 10. Монтаж или технологический процесс монтажа оборудования. 11. Оснастка и инструмент, применяемые при испытании на техточность. 12. Графическая часть. Чертеж фундамента (ф.А3). 13. Схемы проверки на техточность (4 п.п.). (ф.А1). 14. Схема строповки (ф.А3). 15. Чертеж приспособления для проверки на техточность. (ф.А3-А4)				
МДК 03.03 Организация наладочных работ по промышленному оборудованию		**75/50**		
Тема 1.1. Наладочные работы	**Содержание**	**8**		
	1. Методы наладки промышленного оборудования. 2. Общие сведения о порядке наладки промышленного оборудования. 3. Неполадки и методы их устранения. 4. Неполадки и методы их устранения. 5. Техника безопасности при наладке.	*8*	ПК 3.4 ОК 04 ОК 06	З 3.4.01.
			ПК 3.4 ОК 04 ОК 08	З 3.4.01.
			ПК 3.4 ОК 04 ОК 08	З 3.4.01.
Тема 1.2. Наладка станков	**Содержание**	**12**		
	1. Особенности наладки токарных станков. 2. Особенности наладки фрезерных станков. 3. Особенности наладки сверлильных станков. 4. Особенности наладки шлифовальных станков.	*12*	ПК 3.4 ОК 04 ОК 06	З 3.4.01.

	5. Особенности наладки расточных и координатно-расточных станков. 6. Методы установки крепления и балансировки шлифовальных кругов. Наладка устройств для автоматического управления процессом шлифования. 7. Наладка резьбонарезающих зубообрабатывающих станков. 8. Наладка зубофрезерных, зубодолбежных и зубострогальных станков.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**40**		
	1. Практическое занятие 1. Наладка токарного станка на обтачивание конуса.	*2* *2* *2*	ПК 3.4 ОК 04 ОК 06	З 3.4.01.
	2. Практическое занятие 2. Наладка токарного станка на обтачивание конуса.	*2* *2* *2* *2*	ПК 3.4 ОК 04 ОК 06	З 3.4.01.
	3. Практическое занятие 3. Наладка токарно-винторезного станка на нарезание многозаходных резьб.	*2* *2* *2* *2* *2*	ПК 3.4 ОК 04 ОК 06	З 3.4.01.
	4. Практическое занятие 4. Настройка лимбовой делительной головки на различные виды делений.	*2* *2* *2* *2*	ПК 3.4 ОК 04 ОК 06	З 3.4.01.
	5. Практическое занятие 5. Настройка делительной головки на фрезерование винтовой канавки.	*2* *2* *2* *2*	ПК 3.4 ОК 04 ОК 06	З 3.4.01.
Тема 1.3.Наладка гидравлических и пневматических систем.	**Содержание**	**16**		
	1. Основные этапы наладки гидравлических систем. 2. Наладка насосов гидравлической системы.	*16*	ПК 3.4 ОК 04 ОК 06	З 3.4.01.

	3. Наладка силовых цилиндров. 4. Наладка регулирующей и распределительной гидроаппаратуры. 5. Наладка вспомогательных гидроустройств. 6. Неполадки гидросистемы и способы их устранения. 7. Этапы наладки и пневмосистем. 8. Техника безопасности при работе с пневматическими и гидравлическими устройствами.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**		
	1. Практическое занятие 6. Схемы гидравлических приводов с объемным и дроссельным регулированием.	*2* *2* *2* *2* *2*	ПК 3.4 ОК 04 ОК 06	З 3.4.01.
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 3 1. Порядок первоначальной и текущей наладок металлорежущего станка. 2. Типовые методы наладки металлорежущих станков. 3. Приемы наладки трехкулачкового патрона. 4. Настройка режимов резания на консольно-фрезерном станке с ручным управлением. 5. Наладка режущих инструментов на сверлильных станках.		***12***		
Учебная практика раздела 3 **Виды работ:** 1. Порядок первоначальной и текущей наладок металлорежущего станка 2. Неполадки и методы их устранения. 3. Техника безопасности при наладке. 4. Приемы наладки трехкулачкового патрона 5. Настройка режимов резания на консольно-фрезерном станке с ручным управлением. 6. Наладка насосов гидравлической системы.		***12***		

7. Наладка силовых цилиндров. 8. Наладка регулирующей и распределительной гидроаппаратуры. 9. Наладка вспомогательных гидроустройств. 10. Неполадки гидросистемы и способы их устранения.			
Производственная практика **Виды работ:** 1. Структура ремонтного цикла предприятия. 2. Методы и приемы безопасного проведения ремонтных работ на предприятиях. 3. Организация работы ремонтной бригады. 4. Подготовка ремонтной документации (акты сдачи и приемки оборудования в ремонт, дефектные ведомости) 5. Особенности технического надзора на предприятии. 6. Проведение контроля работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования; 7. Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию станков (вт.ч. с ЧПУ); 8. Участие в процессе восстановления и изготовления деталей; 9. Участие в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа; 10. Оформление технологической документации.	144		
Всего	**168**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

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

Кабинет «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования» оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1.Епифанцев, Ю.А. Эксплуатация и организация ремонтов металлургического оборудования: учебное пособие для среднего профессионального образования/ Ю.А. Епифанцев - Москва: Издательство Юрайт,2022.-160с.ISBN-978-5-534-13845 (Профессиональное образование). -Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1.Закабунин, В. И. Структура механизмов: учебное пособие / В. И. Закабунин. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-3729-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/206816

3.2.3 Дополнительные источники

1. Схиртладзе, А. Г, Феофанов А, Н, Митрофанов, В. Г. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию. В 2 ч. Ч. 1. Учебник**:** учебное пособие для студентов сред. проф. образование Москва: Издательский цент «Академия», 2019.-240с. – ISBN978-5-4468-8406-3. – Текст: непосредственный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования	Обосновывать расчеты по определению оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование, Устный опрос, Дифференцированный зачет
ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов	Создавать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования	
ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.	Обосновывать параметры работы оборудования и его технические возможности	
ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства	Проектировать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам	
ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Выбирает 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	Осуществляет и анализирует интерпретацию информации, необходимой 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	Планирует и реализует собственное профессиональное и личностное развитие	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умеет работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом	Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного	

особенностей социального и культурного контекста	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	Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Использует профессиональную документацию на государственном и иностранном языках	

Приложение 2.4

к ОПОП-П по специальности
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих»

Дополнительный профессиональный блок/Профессиональный цикл

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (40.077 Слесарь ремонтник промышленного оборудования)»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования)
ПК 4.1	Выполнять работы по изготовлению и слесарной обработке деталей и приспособлений с применением различных инструментов и на сверлильных станках
ПК 4.2	Выполнять работы по обслуживанию, разборке, несложному ремонту и сборке простых узлов и механизмов оборудования

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 4.1.01	выполнения слесарной обработки деталей для изготовления простых приспособлений для ремонта и сборки

	Н 4.2.01	выполнения разборки, ремонта и сборки отдельных узлов и механизмов простого оборудования, агрегатов, подъемных механизмов
	Н 4.2.02	организации и проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту механического оборудования
Уметь	У 4.1.01	выполнять простые слесарные операции;
	У 4.1.02	подготавливать детали к сборке;
	У 4.1.03	контролировать качество сборки;
	У 4.1.04	проводить сборку неподвижных неразъемных соединений;
	У 4.1.05	проводить сборку неподвижных разъемных соединений;
	У 4.2.01	проводить сборку механизмов вращательного движения;
	У 4.2.02	проводить сборку механизмов передачи движения;
	У 4.2.03	пользоваться специальными приспособлениями и контрольно- измерительным инструментом
Знать	З 4.1.01	правила и нормы безопасного выполнения сборочных работ;
	З 4.1.02	устройство механизмов и узлов ремонтируемого оборудования, агрегатов, машин, подъемных механизмов;
	З 4.1.03	принцип работы обслуживаемого оборудования;
	З 4.1.04	назначение и правила применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и средней сложности контрольно-измерительного инструмента;
	З 4.1.05	способы определения годности инструмента и заточки;
	З 4.2.01	способы пайки и необходимые для этой работы материалы;
	З 4.2.02	основные понятия о допусках и посадках, классах точности и чистоты обработки;
	З 4.2.02	основные механические свойства обрабатываемых материалов;
	З 4.2.03	устройство, назначение и принцип работы ремонтируемого оборудования;
	З 4.2.04	приемы слесарной обработки, ремонта и сборки деталей, узлов, механизмов и оборудования;
	З 4.2.05	устройство универсальных и специальных приспособлений и средней сложности контрольно-измерительного инструмента.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 344

в том числе в форме практической подготовки 302

Из них на освоение МДК 86

в том числе самостоятельная работа 4

практики, в том числе учебная 108

производственная 144

Промежуточная аттестация 12

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе					
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*
ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01 - ОК 09	Раздел 1. Слесарная обработка деталей	**12**	6	**12**	6	-	-	6		
ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01 - ОК 09	Раздел 2. Разборка и сборка узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин	**26**	14	**26**	14	-	2			
ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01 - ОК 09	Раздел 3. Ремонт и испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин	**48**	24	**48**	24		2			
	Учебная практика	**108**	**108**						**108**	
	Производственная практика	**144**	**144**							**144**
	Промежуточная аттестация	**6**	*6*							
	Всего:	***344***	***302***	***86***	***44***	***-***	***4***	***12***	***108***	***144***

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
МДК 04.01 Освоение работ по профессии 18559 Слесарь-ремонтник		**76/44**		
Раздел 1. Слесарная обработка деталей		**12/6**		
Тема 1.1. Организация труда слесаря. Подготовительные операции	**Содержание**	*2*	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08, ОК 09	Н 4.1.01, Н 4.2.01 Н 4.2.02 У 4.1.01, У 4.1.02 У 4.1.03, У 4.1.04 У 4.1.05, У 4.2.01 У 4.2.02, У 4.2.03 З 4.1.01, З 4.1.02 З 4.1.03, З 4.1.04 З 4.1.05, З 4.2.01 З 4.2.02, З 4.2.02 З 4.2.03, З 4.2.04 З 4.2.05
	1. Роль и место слесарных работ в промышленном производстве. Рабочее место слесаря. Классификация рабочих зон. Оборудование рабочего места. Безопасные условия труда			
	2. Разметка. Рубка металла. Правка металла. Гибка металла. Резка металла. Контрольно-измерительные инструменты			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1.Практическое занятие 1. Выполнение измерений штангенинструментом	*2*		
Тема 1.2. Размерная слесарная обработка Пригоночные операции слесарной обработки	**Содержание**	*2*		
	1. Опиливание металла. Сверление отверстий. Сверла, геометрия сверла. Зенкерование и зенкование отверстий. Развертывание отверстий.			
	2. Резьбы, элементы резьбы. Виды и назначение резьбы. Нарезание наружной и внутренней резьбы.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1.Практическое заняте 2. Составить технологический процесс по обработке отверстий	*2*		
Тема 1.3. Сборка неразъемных соединений	**Содержание**	*2*		
	1. Распиливание и припасовка. Шабрение. Притирка и доводка			
	2. Паяние металлов мягкими и твердыми припоями. Лужение. Клеевые соединения. Клепка.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***2***		

	1.Практическое занятие 3. Составить технологический процесс паяния при заданных условиям	*2*		
Раздел 2. Разборка и сборка узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин		**24/14**		
Тема 2.1.Организация труда при сборке, разборке и техника безопасности	**Содержание**	*2*	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08, ОК 09	Н 4.1.01, Н 4.2.01 Н 4.2.02 У 4.1.01, У 4.1.02 У 4.1.03, У 4.1.04 У 4.1.05, У 4.2.01 У 4.2.02, У 4.2.03 З 4.1.01, З 4.1.02 З 4.1.03, З 4.1.04 З 4.1.05, З 4.2.01 З 4.2.02, З 4.2.02 З 4.2.03, З 4.2.04 З 4.2.05
	1. Основные понятия о сборке, разборке. Организационные формы и методы сборки			
	2.Технологическая документация на сборку, основы построения технологических процессов.			
Тема 2.2. Сборка неподвижных разъемных и неразъемных соединений	**Содержание**	*2*		
	1. Резьбовые соединения и их сборка. Шпоночные соединения и их сборка.			
	2. Шлицевые соединения и их сборка. Клиновые и штифтовые соединения и их сборка.			
	3. Заклёпочные соединения и их сборка. Соединение методом пластической деформации (вальцевание).			
	4. Клеевые соединения и их сборка. Паяные соединения и их сборка.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	1. Практическое занятие 4. Определение момента затяжки резьбового соединения	*2*		
	2. Практическое занятие 5. Шпоночное соединение	*2*		
	3. Практическое занятие 6. Выбор шлицевых соединений	*2*		
Тема 2.3. Сборка подшипниковых соединений. Сборка механизмов передачи вращательного движения.	**Содержание**	*2*	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08, ОК 09	Н 4.1.01, Н 4.2.01 Н 4.2.02 У 4.1.01, У 4.1.02 У 4.1.03, У 4.1.04 У 4.1.05, У 4.2.01 У 4.2.02, У 4.2.03 З 4.1.01, З 4.1.02 З 4.1.03, З 4.1.04 З 4.1.05, З 4.2.01 З 4.2.02, З 4.2.02 З 4.2.03, З 4.2.04 З 4.2.05
	1. Соединительные муфты и сборка составных валов.			
	2. Сборка узлов с подшипниками скольжения и качения			
	1. Сборка валов и осей с помощью муфт, установка дисков.			
	2. Ременные передачи и их сборка. Цепные передачи и их сборка.			
	3. Зубчатые передачи и их сборка. Фрикционные передачи и их сборка.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	1. Практическое занятие 7. Составить технологический процесс сборки узлов с подшипниками качения.	*2*		
	2. Практическое занятие 8. Составить технологический процесс сборки ременной передачи.	*2*		
	3. Практическое занятие 9. Составить технологический процесс	*2*		

	сборки зубчатой передачи.			
Тема 2.4 Сборка механизмов преобразования движения	**Содержание**	*2*	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08, ОК 09	Н 4.1.01, Н 4.2.01 Н 4.2.02 У 4.1.01, У 4.1.02 У 4.1.03, У 4.1.04 У 4.1.05, У 4.2.01 У 4.2.02, У 4.2.03 З 4.1.01, З 4.1.02 З 4.1.03, З 4.1.04 З 4.1.05, З 4.2.01 З 4.2.02, З 4.2.02 З 4.2.03, З 4.2.04 З 4.2.05
	1.. Передачи винт – гайка и их сборка. Кривошипно-шатунный механизм и его сборка			
	2. Механизм клапанного распределение и его сборка. Эксцентриковый механизм и его сборка.			
	3. Кулисный механизм и его сборка. Храповой механизм и его сборка			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***2***		
	1. Практическое занятие 10. Расчет передачи винт-гайка	*2*		
Тема 2.5. Такелажные работы	**Содержание**	*2*		
	1. Транспортное оборудование и грузоподъемные механизмы слесарно-сборочных цехов. Грузозахватные устройства.			
	2. Правила безопасности при эксплуатации грузоподъемных устройств.			
Раздел 3. Ремонт и испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин		**40/24**		
Тема 3.1 Износ промышленного оборудования	**Содержание**	*2*	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08, ОК 09	Н 4.1.01, Н 4.2.01 Н 4.2.02 У 4.1.01, У 4.1.02 У 4.1.03, У 4.1.04 У 4.1.05, У 4.2.01 У 4.2.02, У 4.2.03 З 4.1.01, З 4.1.02 З 4.1.03, З 4.1.04 З 4.1.05, З 4.2.01 З 4.2.02, З 4.2.02 З 4.2.03, З 4.2.04 З 4.2.05
	1. Понятие износа деталей промышленного оборудования.			
	2. Технологический процесс ремонта			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***2***		
	1. Практическое занятие 11. Предельные и допустимые износы деталей	*2*		
Тема 3.2 Разборка, очистка и дефектация оборудования	**Содержание**	*2*		
	1. Подготовка, разборка машин и оборудования. Очистка и промывка деталей			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***2***		
	1. Практическое занятие 12. Дефектация деталей	*2*		
Тема 3.3 Методы восстановления изношенных деталей	**Содержание**	*2*	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08, ОК 09	Н 4.1.01, Н 4.2.01 Н 4.2.02 У 4.1.01, У 4.1.02 У 4.1.03, У 4.1.04 У 4.1.05, У 4.2.01 У 4.2.02, У 4.2.03
	1. Общие сведения об восстановлении изношенных деталей			
	2. Применение полимеров и синтетических клеев			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***8***		
	1. Практическое занятие 13. Изучить метод ремонтных размеров и дополнительных деталей	*2*		

	2. Практическое занятие 14. Изучить метод пластической деформации	*2*		З 4.1.01, З 4.1.02 З 4.1.03, З 4.1.04 З 4.1.05, З 4.2.01 З 4.2.02, З 4.2.02 З 4.2.03, З 4.2.04 З 4.2.05
	3. Практическое занятие 15. Восстановление деталей сваркой и наплавкой	*2*		
	4. Практическое занятие 16. Восстановление деталей гальваническими покрытиями	*2*		
Тема 3.4 Ремонт неподвижных соединений	**Содержание**	*2*		
	1. Ремонт резьбовых и штифтовых соединений			
	2. Ремонт шпоночных и шлицевых соединений			
Тема 3.5 Ремонт базовых и корпусных деталей машин и оборудования	**Содержание**	*2*	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08, ОК 09	Н 4.1.01, Н 4.2.01 Н 4.2.02 У 4.1.01, У 4.1.02 У 4.1.03, У 4.1.04 У 4.1.05, У 4.2.01 У 4.2.02, У 4.2.03 З 4.1.01, З 4.1.02 З 4.1.03, З 4.1.04 З 4.1.05, З 4.2.01 З 4.2.02, З 4.2.02 З 4.2.03, З 4.2.04 З 4.2.05
	1. Ремонт базовых и корпусных деталей кузнечнопрессового оборудования и металлорежущих станков.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**		
	1. Практическое занятие 17. Ремонт направляющих, столов, суппортов, кареток и ползунов	*2*		
	2. Практическое занятие 18. Ремонт регулировочных планок и корпусных деталей	*2*		
	3. Практическое занятие 19. Ремонт металлоконструкций и корпусных деталей подъемно-транспортного оборудования	*2* *2*		
	4. Практическое занятие 20. Ремонт металлоконструкций и корпусных деталей подъемно-транспортного оборудования	*2* *2*		
Тема 3.6 Ремонт механизмов вращательного движения	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	***6***		
	Практическое занятие 21. Ремонт валов и осей	*2*		
	Практическое занятие 22. Ремонт подшипников качения	*2*		
	Практическое занятие 23. Ремонт подшипников скольжения	*2*		
Тема 3.7 Ремонт деталей механизмов передач.	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**10**		
	Практическое занятие 24. Ремонт зубчатых передач	*2*		
	Практическое занятие 25. Ремонт червячных передач	*2*		
	Практическое занятие 26. Ремонт червячных передач	*2*		
	Практическое занятие 27. Ремонт цепных передач	*2*		
	Практическое занятие 28. Ремонт ременных передач	*2*		
Тема 3.8 Изготовление и ремонт приспособлений и	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	*4*	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06	Н 4.1.01, Н 4.2.01 Н 4.2.02 У 4.1.01, У 4.1.02 У 4.1.03, У 4.1.04
	Практическое занятие 29. Сборочные и станочные приспособления.	*2*		
	Практическое занятие 30. Изготовление технологической оснастки	*2*		

технологической оснастки	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	***6***	ОК 07, ОК 08, ОК 09	У 4.1.05, У 4.2.01 У 4.2.02, У 4.2.03 З 4.1.01, З 4.1.02 З 4.1.03, З 4.1.04 З 4.1.05, З 4.2.01 З 4.2.02, З 4.2.02 З 4.2.03, З 4.2.04 З 4.2.05
	1. Практическое занятие 31. Разработка технологии изготовления универсально – сборного приспособления.	*2*		
	2. Практическое занятие 32. Ремонт приспособлений	*2* *2*		
Учебная практика Слесарный участок 1. Вводное занятие 2 Безопасность труда и пожарная безопасность при слесарных работах 3 Разметка плоскостная 4 Правка и гибка металла 5 Рубка металла 6 Резка металла 7 Опиливание металла 8 Сверление, зенкование, зенкерование и развёртывание отверстий 9 Обработка резьбовых поверхностей 10 Клёпка 11 Разметка пространственная 12 Распиливание и припасовки 13 Шабрение 14 Притирка и доводка 15 Пайка, лужение, склеивание 16 Комплексная слесарная работа 17 Зачеты по результатам учебной практики на слесарном участке Токарный участок 1. Вводное занятие 2. Безопасность труда и пожарная безопасность на токарном участке 3. Ознакомление с устройством токарного станка 4. Упражнения в управлении токарным станком 5. Обработка наружных и торцовых поверхностей 6. Обработка цилиндрических отверстий 7. Обработка фасонных и конических отверстий 8. Нарезание резьбы		***108***		

9. Комплексные работы на токарных станках 10. Зачеты по результатам учебной практики на токарном участке Фрезерный участок 1. Вводное занятие 2. Безопасность труда и пожарная безопасность на фрезерном участке 3. Ознакомление с устройством фрезерного станка, упражнения в управлении фрезерным станком 4. Фрезерование плоских поверхностей 5. Фрезерование уступов, канавок, отрезки материалов 6. Фрезерование профильных пазов и канавок 7. Фрезерование фасонных поверхностей 8. Фрезерование с применением делительной головки 9. Комплексные работы на фрезерных станках 10. Зачеты по результатам учебной практики на фрезерном участке			
Производственная практика (по профилю специальности) итоговая по модулю Виды работ: 1. Выполнять работы по изготовлению и слесарной обработке деталей и приспособлений с применением различных инструментов и на сверлильных станках 2. Выполнять работы по обслуживанию., разборке, несложному ремонту и сборке простых узлов и механизмов оборудования	***144***		
Всего	***344***		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования.

Мастерские «Слесарная», «Монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования», оснащенныйые в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Долгих А.И Слесарные работы : учебное пособие для студентов образовательных учреждений профессионального образования / А. И. Долгих, С. В. Фокин, О. Н. Шпортько. - Москва : Альфа-М : Инфра-М, 2020. - 527 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Покровский Б.С. Основы слесарного дела : учебник для студентов учереждений сред. проф. образования / Б. С. Покровский.— М. : Издательский центр «Академия», 2020. — 208с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1 Выполнять работы по изготовлению и слесарной обработке деталей и приспособлений с применением различных инструментов и на сверлильных станка ПК4.2 Выполнять работы по обслуживанию, разборке, несложному ремонту и сборке простых узлов и механизмов оборудования	выполняет простые слесарные операции; подготавливает детали к сборке; контролирует качество сборки; проводит сборку неподвижных неразъемных соединений; проводит сборку неподвижных разъемных соединений; проводит сборку механизмов вращательного движения; проводит сборку механизмов передачи движения; пользоваться специальными приспособлениями и контрольно-измерительными инструментами	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Ведёт поиск и анализ требуемой информации для осуществления профессиональной деятельности. Выбирает варианты решения поставленных задач на основании имеющейся и выбранной информации в своей профессиональной деятельности. Разрабатывает и предлагает варианты решения нетривиальных задач в своей работе.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Задействует различные механизма поиска и систематизации информации. Анализирует, выбирает и синтезирует необходимую информацию для решения задач и осуществления профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие,	Определяет вектор своего профессионального развития. Приобретает необходимые навыки и умения для осуществления личностного развития и повышения	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и

предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	уровня профессиональной компетентности.	производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умеет работать в коллективе и взаимодействовать с подчинёнными и руководством. Обладает высокими навыками коммуникации. Участвует в профессиональном общении и выстраивает необходимые профессиональные связи и взаимоотношения.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотно устно и письменно излагает свои мысли. Применяет правила делового этикета, делового общения и взаимодействия с подчинёнными и руководством.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	Проявляет активную гражданскую и патриотическую позицию. Демонстрирует осознанное поведение при взаимодействии с окружающим миром.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных	Участвует в сохранении окружающей среды. Применяет основные правила поведения и действий в чрезвычайных ситуациях. Содействует ресурсосбережению в производственном процессе и бытовой жизни.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов

ситуациях		
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Укрепляет и сохраняет своё здоровье с помощью физической культуры. Поддерживает физическую подготовку на необходимом и достаточном уровне для выполнения профессиональных задач и сохранения качества здоровья.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Применяет современные средства коммуникации, связи и информационные технологии в своей работе.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов

Приложение 3. Рабочие программы учебных дисциплин

Приложение 3.1

к ОПОП-П по специальности

15.02.12 Монтаж,техническое обслуживание

и ремонт промышленногооборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.01 Основы философии»

2023год

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ.01 Основы философии»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОГСЭ.01 Основы философии» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01,ОК 02, ОК 04,ОК 06, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.05	составлять план действия	Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01	номенклатураинформационныхисточников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне		

		информации		
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, традиционных общечеловеческих ценностей;
			Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.04	особенности произношения
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	62
в т.ч. в форме практической подготовки	10
в т. ч.:	
теоретическое обучение	46
лабораторные работы	
практические занятия	10
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация	2

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, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	*2*	*3*	*4*	
Раздел 1. Введение в философию		**2/0**		
Тема 1.1 Понятие «философия» и его значение	**Содержание**	**2**		
	1. Происхождение слова «философия». Отличие философии от других видов мировоззрения. Сциентизм и антисциентизм в подходе к философии: соотношение философии и науки. Философия и искусство. Философия и религия. Философия – «ничья земля» (Б. Рассел). Функции философии: мировоззренческая, познавательная, ценностная, практическая и пр. Проблематика и специфика философии и её метода. Главные разделы философского знания.Основной вопрос философии, его онтологическая и гносеологическая стороны. Выделение главных направлений в философии в соответствии с решением основного вопроса философии. Материализм и идеализм как главные направления философии, идеализм объективный и субъективный. Монизм, дуализм и плюрализм. Гностицизм, скептицизм и агностицизм.	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 04	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		
Раздел 2. Историческое развитие философии		**28/8**		
Тема 2.1. Восточная философия	**Содержание**	**2**		
	1. Проблема происхождения философии. Роль мифологии и обыденного сознания в возникновении философии. «От мифа к логосу» как путь формирования философии. Философия древней Индии. Деление общества на варны, обязанности	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.06

	каждой варны. Миф о Пуруше. Веды как памятник предфилософии. Пантеон ведических божеств. Космогонические мифы Ригведы. Учение о единстве мироздания. Рита – мировой закон. Учение Упанишад о тождестве Атмана и брахмана (субъективного и объективного духа). Учение о переселении душ, его влияние на индийскую культуру. Понятие дхармы, сансары и кармы. Этическое учение «Бхагават-гиты». Йогин как идеал личности и учение об отрешённом действии. Формирование тримурти. Астика и настика как противоположные течения индийской философии. 6 даршан: миманса, веданта, йога, санкхья, ньяя, вайшешика. Дидактические единицы: Проблема возникновения философии, Философия древней Индии, Философия древнего Китая		ОК 09	Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 09.01- Уо 09.05 Зо 01.01 - Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01 – Зо 09.05
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**		
	1. Практическое занятие 1. Философия Древнего Китая и Древней Индии (сравнительный аспект).	*2*		
Тема 2.2 Античная философия (доклассичес-кий период)	**Содержание**	**2**		
	1. Периоды в развитии философии античности. Демифологизация античного мировоззрения. Поиски вещественных субстанций как путь поиска первоначала (архе). Милетская школа философии (Фалес, Анаксагор, Анаксимандр). Диалектика Гераклита. Учение Пифагора: поиски количественных, числовых закономерностей. Элейская школа философии. Учение Парменида о бытии и невозможности небытия. Апории Зенона как путь выработки философских представлений о веществе, пространстве и времени. Демокрит и древние атомисты. Атомизм как попытка преодоления апорий Зенона. Сопоставление древнего и современного атомизма. Теория гомеомерий у Анаксагора. Философия Эмпедокла. Дидактические единицы: Периодизация и основные черты античной философии, Ионийская философия, Элейская школа философии, Атомистический материализм Демокрита.	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 09.01- Уо 09.05 Зо 01.01 - Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01-

				Зо 09.05
Тема 2.3. Античная философия (классический и эллинистическо -римский период)	**Содержание**	**2**		
	1. Сущность антропологического поворота в античной философии. Субъективный идеализм софистов. Протагор – человек как мера вещей. Философия Платона. Природа идей. Сопричастность идей и вещей. Понимание идеи как предела становления вещей и как порождающей модели класса вещей. Космология Платона. Социальная философия Платона, построение идеального государства. Философия Аристотеля. Критика теории идей. Материя и форма (гилеморфизм). Учение о 4-х видах причин. Учение Аристотеля о природе (физика). Учение об обществе и этические представления Аристотеля. Философия эпохи Эллинизма, её специфика и отличие от классического этапа развития античной философии. Философская проблематика стоицизма, эпикуреизма, скептицизма и кинизма. Главные представители этих школ. Римская философия. Неоплатонизм. Дидактические единицы: Философия софистов, Сократа и киников, Объективный идеализм Платона, Философия Аристотеля, Философские школы периода эллинизма	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 09.01- Уо 09.05 Зо 01.01 - Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01- Зо 09.05
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**		
	1. Практическое занятие 2. Философские школы Древней Греции.	*2*		
Тема 2.4. Средневековая философия	**Содержание**	**2**		
	1. Основные черты средневековой философии, её отличие от античной философии. Теоцентризм, креационизм, эсхатологизм и фидеизм средневековой философии. Патристика и схоластика – основные этапы развития средневековой философии. Философия Аврелия Августина. Учение о земном и божественном градах. Основная проблематика схоластической философии. Проблема доказательств бытия Бога. Онтологическое доказательство Ансельма Кентерберийского и 5 физико-космологических доказательств Фомы Аквинского. Томизм как наиболее последовательное выражение западной средневековой философии.	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 09.01- Уо 09.05 Зо 01.01 - Зо 01.06

	Жизненный путь и философия Пьера Абеляра. Спор номиналистов и реалистов в средневековой философии. «Бритва Оккама» и роль этого принципа в изживании средневекового мировоззрения. Дидактические единицы: Основные черты средневековой философии, Философия Аврелия Августина, Философия Фомы Аквинского, Борьба номинализма и реализма в средневековой философии			Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01- Зо 09.05
Тема 2.5. Философия эпохи Возрождения	**Содержание**	**2**		
	1. Основные черты философии эпохи Возрождения, её переходный характер. Основные направления философии эпохи Возрождения и их представители: Данте Алигьери, Ф. Петрарка, Н. Кузанский (учение о совпадении противоположностей), Л да Винчи, Н. Коперник (гелиоцентрическая система мира), Д. Бруно (учение о бесконечности вселенной и множестве миров), Г. Галилей. Сущность ренессансного гуманизма. Понимание человека как мастера и художника. Эстетическое – доминирующий аспект философии Возрождения. Антропоцентризм как основная черта философии Возрождения. Борьба со схоластикой. Изменение картины мира в эпоху Возрождения, роль натурфилософии и естествознания в этом процессе. Социальная философия Возрождения: Н. Макиавелли. Утопизм Т. Мора и Т. Кампанеллы. Скептицизм М. Монтеня. Дидактические единицы: Основные черты философии Возрождения, Гуманизм эпохи Возрождения, Натурфилософия Возрождения. Изменение представлений о мире в эпоху Ренессанса, Социальная философия Возрождения	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 09.01- Уо 09.05 Зо 01.01 - Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01- Зо 09.05
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**		
	1. Практическое занятие 3. Составление кроссворда по теме «Философия Возрождения».	*2*		
Тема 2.6. Философия	**Содержание**	**2**		
	1. Эмпиризм и рационализм Нового времени. Механицизм как	*2*	ОК 01	Уо 01.01 -

XVII в.	господствующая парадигма познания мира. Философия Ф. Бэкона: критика схоластики, развитие экспериментального метода и метода индукции. Эмпиризм Бэкона. Материалистические воззрения Т. Гоббса. Эмпиризм и сенсуализм Локка, учение о душе как «чистой доске». Философия Р. Декарта: интеллектуальная интуиция, дедуктивный метод, поиск рационального порядка, концепция врождённых идей, дуализм. Механистические концепции Р. Декарта и его вклад в развитие науки. Пантеистические воззрения Б. Спинозы. Рационализм в философии Г.-В.Лейбница: принципы тождества, предустановленной гармонии, идеальности монад, непрерывности. Теодицея и учение нашем мире как лучшем из возможных.Дидактические единицы: Основные черты философии Нового времени. Эмпиризм и рационализм, Эмпиризм XVII века. Ф. Бэкон, Т. Гоббс, Д. Локк. Рационалистический дуализм Р. Декарта. Принцип “cogito”, Пантеизм Бенедикта Спинозы, Идеалистический плюрализм Лейбница		ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09	Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 09.01- Уо 09.05 Зо 01.01 - Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01- Зо 09.05
Тема 2.7. Философия XVIII века	**Содержание**	**2**		
	1. Основные идеи философии XVIII века, преемственность и новизна в сравнении с философией прошлого века. Эмпиризм и рационализм в философии XVIII века.И. Ньютон: создание теоретической механики. Субъективный идеализм Д. Беркли, агностицизм и скептицизм Д. Юма. Философия европейского Просвещения. Характерные черты философии эпохи Просвещения. Французское Просвещение 18 века. Д. Дидро, Ж. Д’ Аламбер, П. Гольбах, Ж. Ламетри, К. Гельвеций, Ф. Вольтер, Ж. Ж. Руссо и пр. Дидактические единицы: Субъективный идеализм Д. Беркли, Агностицизм и субъективный идеализм Д. Юма, Философия французского Просвещения 18 века	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 09.01- Уо 09.05 Зо 01.01 - Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**		
	1. Практическое занятие 4. Особенности философии эпохи Возрождения и Нового времени.	*2*		

				Зо 06.02 Зо 09.01- Зо 09.05
Тема 2.8. Немецкая классическая философия	**Содержание**	**2**		
	1. Основные достижения немецкой классической философии. Философия И. Канта: принцип трансцендентального идеализма. Теория познания, агностицизм. Элементы материализма в философии Канта. Антиномии и их разрешение. Этика Канта: формулировка категорического императива. Философия Г.В.Ф. Гегеля: абсолютный объективный идеализм, природа идей. Взаимоотношения духа и природы. Достоинства и недостатки гегелевского идеализма и гегелевской диалектики. Противоречие между идеалистической системой и диалектическим методом. Материалистическое понимание природы и философская антропология Л. Фейербаха. Дидактические единицы: Агностицизм и субъективный идеализм Иммануила Канта, Объективный идеализм и диалектика Г. Ф. В. Гегеля, Антропологический материализм Людвига Фейербаха	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 09	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.06 Уо 09.01- Уо 09.05 Зо 01.01 - Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01- Зо 09.05
Тема 2.9. Современная западная философия	**Содержание**	**2**		
	1. Основные черты современной западной философии. Неклассическая философия жизни как противовес классической рациональной философии. Философия А. Шопенгауэра. Философия воли к власти Ф. Ницше. Экзистенциализм. Истолкование проблемы существования человека. Религиозный и атеистический экзистенциализм. Основные идеи философии С. Кьеркегора, М. Хайдеггера, Ж.П. Сартра, К. Ясперса, А. Камю. Позитивизм: классический позитивизм (О. Конт, Г. Спенсер, Дж. Милль); «второй позитивизм» (Э. Мах, Р. Авенариус); неопозитивизм (Р. Карнап, М. Шлик, О. Нейрат, Л. Витгенштейн, Б. Рассел); постпозитивизм (К. Поппер, Т. Кун, И. Лакатос, П. Фейерабенд). Прагматизм Ч. Пирса и его последователей. Школа психоанализа З. Фрейда и её влияние на философию и культуру.	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 09.01- Уо 09.05 Зо 01.01 - Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 04.01

	Дидактические единицы: Основные черты современной западной философии, Философия жизни (А. Шопенгауэр, Ф. Ницше), Позитивизм и этапы его развития, Экзистенциализм			Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01- Зо 09.05
Тема 2.10. Русская философия	**Содержание**	**2**		
	1. Русская философия: генезис и особенности развития. Характерные черты русской философии. Философская мысль средневековой Руси. М.В. Ломоносов и его философские взгляды. Философия русского Просвещения. Философия А.Н. Радищева и декабристов. Западники и славянофилы (И.В. Киреевский, Л.С. Хомяков). Концепция культурно-исторических типов Н.Я. Данилевского. Философия революционного демократизма: А.И. Герцен, Н.Г. Чернышевский, Н.А. Добролюбов, В.Г. Белинский. Философские взгляды либеральных и революционных народников. Религиозно – этические искания Ф.М. Достоевского и Л. Н. Толстого. Философия В.С. Соловьёва: положительное всеединство, София. Философия Н.А. Бердяева: темы свободы, творчества, ничто и Бога. Философия С.Н. Булгакова. Диалектическая феноменология и символизм А.Ф. Лосева. Философия в СССР и современной России. Дидактические единицы: Философия средневековой Руси, Русская философия XVIII – нач. XIX веков, Основные направления в русской философии XIX века, Русская религиозная философия конца XIX – нач. XX в.	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 09.01- Уо 09.05 Зо 01.01 - Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01- Зо 09.05
	Самостоятельная работа обучающихся Методы и внутреннее строение философии	*2*		
Раздел 3. Проблематика основных отраслей философского знания		**26/2**		
Тема 3.1.Онтология – философское учение о бытии	**Содержание**	**2**		
	1. Предмет и проблематика онтологии. Понятие бытия. Материализм и идеализм о бытии. Дуалистические и плюралистические концепции бытия. Специфика понимания бытия в различных направлениях философии. Бытие объективное и субъективное. Понятие материи.	*2*	ОК 04 ОК 06 ОК 09	Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 09.01-

	Материя как субстанция и как субстрат всего существующего. Движение как неотъемлемый атрибут материи, основные виды движения. Основные свойства материи. Структурированность материи. Применение системного подхода относительно материи. Пространство и время как атрибуты существования материи. Обзор основных теорий пространства и времени. Время физическое, психическое, биологическое и социальное. Дидактические единицы: Бытие, Философские учения о материи, Движение – способ существования материи, Пространство и время как формы бытия материи, естественнонаучное и философское понимание			Уо 09.05 Зо 01.01 - Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01- Зо 09.05
Тема 3.2. Диалектика – учение о развитии. Законы диалектики	**Содержание**	**2**		
	1. Диалектика и метафизика как способы рассмотрения мира, подбора и использования фактов, их синтеза в целостные философские концепции. Диалектика как методология, теория и метод познания. Концепция развития в диалектической философии. Категории диалектики: качество, количество, мера, скачок и пр. Законы диалектики. Диалектика и общая теория мироздания. Диалектический характер природы, общества и мышления, его отражение в теории современной философии и науки. Дидактические единицы: Диалектический характер природы, общества и мышления, Диалектика и метафизика – противоположные философские методы, Законы и категории диалектики	*2*	ОК 01 ОК 02	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.06
Тема 3.3. Гносеология – философское учение о познании	**Содержание**	**2**		
	1. Понятие и необходимость теории познания (гносеологии) как составной части философии. Формирование основных проблем гносеологии. Различные решения и альтернативные гносеологические концепции. Агностицизм. Субъект и объект познания. Чувственное познание и его формы. Рациональное познание: понятие, суждение, умозаключение. Единство чувственного и рационального познания. Творчество. Память и воображение. Сознательное, бессознательное, надсознательное. Фрейдизм о бессознательном. Понятие истины (объективная абсолютная и относительная истина). Место и роль	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 09.01- Уо 09.05 Зо 01.01 -

	практики в процессе познания, проблема критерия качества знаний. Творческий личностный характер познавательной деятельности человека. Учение о сознании в историко – философской мысли. Происхождение сознания и его сущность. Сознание как высшая форма психического отражения и объективная реальность. Идеальность сознания и его структура. Общественная природа сознания. Дидактические единицы: Познание чувственное и рациональное, Истина и её критерии, Практика. Соотношение практики и теории, Сознание, его происхождение и сущность			Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01- Зо 09.05
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**		
	1. Практическое занятие 5.Составление сравнительной таблицы отличий философской, религиозной и научной истин.	*2*		
Тема 3.4. Философская антропология о человеке	**Содержание**	**2**		
	1. Философская антропология как научная дисциплина и её предмет. Философия о природе человека. Проблема человека в истории философской мысли. Биосоциальная сущность человека. Проблемы антропосоциогенеза. Представление о сущности человека в истории философской мысли.Человек как личность. Сущность характеристик личности. Проблемы типологии личности. Механизмы социализации личности. Личность и индивид. Деятельность как способ существования человека. Сущность и специфические характеристики деятельности человека. Структура, виды, формы и уровни деятельности. Свобода как философская категория. Проблема свободы человека. Дидактические единицы: Предмет философской антропологии, Специфика бытия человека, Поиск сущности человека в истории философской мысли, Проблема свободы человека	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 04	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 09.01- Уо 09.05 Зо 01.01 - Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 04.01 Зо 04.02
Тема 3.5. Философия общества	**Содержание**	**2**		
	1. Социальная философия как знание об обществе. Структура современного социально – философского знания. Социальное как объект философского познания. Происхождение общества. Сущность общества.	*2*	ОК 01 ОК 06 ОК 09	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 06.01 Уо 09.01-

	Общество и его структура. Подсистемы общества. Объективное и субъективное в обществе. Социальная трансформация. Материальное и духовное в применении к обществу. Общественное бытие и общественное сознание. Формы общественного сознания. Основные философские концепции общества. Человек и общество. Дидактические единицы: Понятие общества, Деятельность как основа социальности, Общество как система, Формы общественного сознания			Уо 09.05 Зо 01.01 - Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01- Зо 09.05
Тема 3.6. Философия истории	**Содержание**	**2**		
	1. Сущность идеалистического и материалистического понимания истории. Вопрос о направленности и движущих силах исторического развития. Теологическая историософия (Августин), объективно-идеалистическая философия истории (Гегель). Волюнтаризм в философии истории (Т. Карлейль). Географический и экономический детерминизм в философии истории. Философия марксизма и современность. Формационная и цивилизационная концепции общественного развития. Вопрос о смысле и конце истории. Дидактические единицы: Направленность исторического развития, Идеалистические концепции истории, Материалистическое понимание истории, Смысл истории.	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 04	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 09.01- Уо 09.05 Зо 01.01 - Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 04.01 Зо 04.02
Тема 3.7. Философия культуры	**Содержание**	**2**		
	1. Определение культуры. Культура как неотъемлемая черта бытия человека, её связь с деятельностью и социумом. Виды культуры, культура материальная и духовная. Соотношение культуры и природы как философская проблема. Основные теории происхождения культуры (культурогенеза), их связь с философскими концепциями. Понятие «цивилизация», его взаимоотношение с понятием «культура». Теории	*2*	ОК 01 ОК 02	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.06

	локальных цивилизаций. Воспитательная роль культуры. Дидактические единицы: Определение культуры, Основные теории происхождения культуры, Взаимосвязь культуры с природой и обществом, Культура и цивилизация.			
Тема 3.8.Аксиология как учение о ценностях	**Содержание**	**2**		
	1. Учение о ценностях в истории философской мысли. Понятие ценности, как философской категории. Ценность, ценностная ориентация, ценностная установка, оценка, оценочное отношение, оценочное суждение. Критерии оценки. Классификация ценностей и их основание. Высшие (абсолютные) и низшие (относительные) ценности. Зависимость ценностей от типа цивилизаций. Социализирующая роль ценностей.	*2*	ОК 02 ОК 04	Уо 02.01 - Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 01.01 - Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 04.01 Зо 04.02
Тема 3.9. Философская проблематика этики и эстетики	**Содержание**	**2**		
	1. Предмет этики. Практический и императивный характер этики. Соотношение нравственности и морали. Нравственность и право. Добро и зло как главные категории этики. Основные этические доктрины: эвдемонизм, ригоризм, гедонизм, квиетизм, утилитаризм и пр. Проблема долга и нравственной обязанности. Справедливость как этическая категория. Практическое выражение этики в поведении современного человека. Предмет эстетики. Специфика эстетического восприятия мира. Связь эстетики с другими областями философии и с искусством. Философское понимание искусства и творчества. Эстетическое и практическое. Прекрасное и возвышенное как главные эстетические категории. Безобразное и низменное как эстетические антиценности. Трагическое и ужасное в искусстве и жизни. Сущность смешного и комического: основные теории Дидактические единицы: Предмет и специфика этики, Мораль и нравственность, Основные этические доктрины, Предмет и специфика эстетики, Прекрасное и возвышенное как главные эстетические категории	*2*	ОК 01 ОК 09	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 09.01- Уо 09.05 Зо 01.01 - Зо 01.06 Зо 09.01- Зо 09.05

Тема 3.10.Философия и религия	**Содержание**	**2**		
	Определение религии. Философия и религия: сходства и различия. Классификация философско-религиозных учений: теизм, деизм, пантеизм и пр. Виды религиозных воззрений: политеизм и монотеизм. Особенности религий откровения. Основные черты религиозного мировоззрения. Специфика религиозных ценностей. Понимание Бога в различных мировых религиях и философских системах. Атеизм и свободомыслие в философии. Проблема свободы совести, реализация этого принципа в современном мире. И России.	*2*	ОК 01 ОК 02	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.06 Уо 06.01 Зо 01.01 - Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03
Тема 3.11.Философия науки и техники	**Содержание**	**2**		
	1. Понятие науки. Основные черты научного знания, его отличие от вненаучного знания. Наука как вид деятельности человека. Структура и специфика научной деятельности. Отличие науки и паранауки. Социальные аспекты научной деятельности. Научные институты. Понятие техники, соотношение научной и технической деятельности. Требования к личности учёного и изобретателя. Этическая сторона научной и технической деятельности. Наука и техника в современном обществе. Дидактические единицы: Определение науки, Критерии научного знания, Наука как социальный институт, Что такое техника?	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Зо 01.01 - Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 06.02
	Самостоятельная работа обучающихся Сравнение философии с другими отраслями культуры	*2*		
Тема 3.12.Философия и глобальные проблемы современности	**Содержание**	**2**		
	Понятие глобальных проблем. Критерии глобальных проблем. Классификация глобальных проблем. Проблемы в системе «Человек – природа»: Экологические глобальные проблемы. Внутрисоциальные глобальные проблемы: распространение оружия массового поражения, рост социального неравенства мировых регионов, международный терроризм, распространение наркомании и заболеваний. Пути и способы	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 04	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.07 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 01.01 -

	решения глобальных проблем, роль философии в этом. Глобальные проблемы и процесс глобализации. Дидактические единицы: Предмет глобалистики. Понятие глобальных проблем, Классификация глобальных проблем, «Римский клуб» и концепции постиндустриального общества			Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 04.01 Зо 04.02
Промежуточная аттестация		**2**		
Всего:		**62**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет«Истории ифилософии»,оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Волкогонова О. Д.Сидорова Н. М. Основы философии. Москва ИД «Форум – Инфра – М», 2018
2. Алексеев А.П. Краткий философский словарь. М.: Проспект. 2018

3.2.2. Основные электронные издания

1.HTTP://FILOSOF.HISTORIC.RU/

2.HTTP://PHILOSOPHY.RU/

3.2.3. Дополнительные источники

1. Липский Б.И. Философия: учебник для бакалавров / Б. И. Липский, Б. В. Марков; СанктПетербургский государственный университет.— 2-е изд., перераб. и доп.— Москва: Юрайт, 2018.— 508 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Знание: основных философских учений; главных философских терминов и понятий проблематики и предметного поля важнейших философских дисциплин	Степень знания материала курса, насколько логично и ясно излагается материал, не требует ли он дополнительных пояснений, отвечает ли учащийся на все дополнительные вопросы преподавателя. На каком уровне выполнены контрольные работы и рефераты самостоятельной работы.	Экспертное наблюдение за выступлениями с рефератами, Ответы на вопросы.
Умение: ориентироваться в истории развития философского знания; вырабатывать своюточку зрения и аргументированно дискутировать по важнейшим проблемам философии. применять полученные в курсе изучения философии знания в практической, в том числе ипрофессиональной, деятельности	Насколько свободно учащийся ориентируется в истории развития философии. Может ли верно охарактеризовать взгляды того или иного философа. Насколько самостоятельно, логично и аргументированно учащийся может выдвигать и защищать свою точку зрения по важнейшим проблемам философии в рефератах и дискуссиях. Насколько успешно студент может применять свои знания по курсу «Основы философии» в повседневной и профессиональной деятельности. Насколько он способен к диалектическому и логически непротиворечивому мышлению в своей специальности.	Выступления с рефератами, ответы на вопросы, участие в дискуссии

Приложение 3.2

к ОПОП-П по специальности

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание

и ремонт промышленногооборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.02 История»

2023год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.02 История»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОГСЭ.02 История» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание промышленного оборудования.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01,ОК 02, ОК 04,ОК 05, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи;	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.05	составлять план действия;	Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы;	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;		
	Уо 01.08	реализовывать составленный план;		
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в

				профессиональной деятельности;
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;		
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска		
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
			Зо 05.02	правила оформления документови построения устных сообщений
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	54
в т.ч. в форме практической подготовки	26
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
лабораторные работы	22
практические занятия	
Самостоятельная работа	10
Промежуточная аттестация	2

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	Код Н/У/З
1	*2*	*3*	*4*	*5*
Раздел 1. СССР в 1985–1991 гг.		**6/4**		
Тема 1.1. СССР в эпоху Перестройки. Распад СССР и его последствия.	**Содержание**	**4**		
	1.Предпосылки Перестройки. Приход М. С. Горбачёва к власти. Ускорение как первый лозунг Перестройки. Чернобыльская катастрофа. Политика гласности. Десталинизация общества. Курс на обновление социализма. Проекты экономической и политической реформы 1987–1988 гг. Кооперативное движение. Противостояние союзной и российской власти в 1990–1991 гг. Новоогарёвский процесс. Попытка переворота 19 августа и его провал. Ликвидация партийных структур КПСС. Беловежские и Алма-Атинские соглашения декабря 1991 г. Роспуск СССР и создание СНГ. Политические, экономические, социальные последствия распада СССР.	*2*	ОК 01,ОК 02,ОК 04, ОК05, ОК 09	Уо 01.01Уо 01.02 Уо 01.03Уо 01.04 Уо 01.05Уо 01.06 Уо 01.08Уо 01.09 Зо 01.02Зо 01.05 Уо 02.01Уо 02.02 Уо 02.03Уо 02.04 Уо 02.05Уо 02.06 Зо 02.02Зо 02.03 Зо 03.01Зо 03.03 Уо 04.01Зо 04.01 Зо 04.02Уо 05.01 Зо 05.01Зо 05.02 Зо 06.01Зо 06.02 Уо 09.01Уо 09.02 Зо 09.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1. Практическое занятие 1. Обострение национальных конфликтов в СССР. Нагорно-Карабахский конфликт. Объявление независимости республиками Прибалтики.	*2*	ОК 01,ОК 02,ОК 04, ОК05, ОК 09	
	2. Практическое занятие 2. Изменение политической системы: съезд народных депутатов. Оппозиция власти КПСС. Межрегиональная депутатская группа. Становление многопартийности. Возвышение Б. Н. Ельцина.Экономические программы Л. Абалкина и Г. Явлинского. Введение поста президента СССР.	*2*	ОК 01,ОК 02,ОК 04, ОК05, ОК 09	

Раздел 2.Россия и страны СНГ в 1992–2016 гг.		**22/12**		
Тема 2.1. Становление современной российской государственности. Экономические и политические преобразования 1990-х годов. Конституция 1993 г. Россия в президентство В. В. Путина и Д. А. Медведева (2000–2016 гг.)	**Содержание**	**4**		
	1.Декларация о государственном суверенитете 12 июня 1990 г. Формирование структур российской власти. Введение поста президента РФ. Роль российской власти в событиях 1991 г. Формирование команды молодых реформаторов. Реформы Е.Т. Гайдара. Либерализация цен и торговли. Приватизация, формы её проведения и её последствия. Формирование класса предпринимателей. Социальные конфликты в 1990-е гг.	*2*	ОК 01,ОК 02,ОК 04, ОК05, ОК 09	Уо 01.01Уо 01.02 Уо 01.03Уо 01.04 Уо 01.05Уо 01.06 Уо 01.08Уо 01.09 Зо 01.02Зо 01.05 Уо 02.01Уо 02.02 Уо 02.03Уо 02.04 Уо 02.05Уо 02.06 Зо 02.02Зо 02.03 Зо 03.01Зо 03.03 Уо 04.01Зо 04.01 Зо 04.02Уо 05.01 Зо 05.01Зо 05.02 Зо 06.01Зо 06.02 Уо 09.01Уо 09.02 Зо 09.01
	2.Противостояние исполнительной и законодательной ветвей власти в 1992–1993 гг. Осенний политический кризис 1993 г. Роспуск советов. Принятие Конституции РФ. Принципы её функционирования. Россия как президентская республика. Конфликты на Северном Кавказе. Боевые действия в Чечне 1994–1996 гг. Хасавюртовские соглашения.	*2*	ОК 01,ОК 02,ОК 04, ОК05, ОК 09	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	1. Практическое занятие 3. Усиление олигархических тенденций в конце 1990-х гг. Дефолт 1998 г. и его последствия. Обострение ситуации на Северном Кавказе (нападение боевиков на Дагестан, теракты в Москве). Назначение В. В. Путина председателем правительства. Уход Б. Н. Ельцина в отставку.	*2*	ОК 01,ОК 02,ОК 04, ОК05, ОК 09	
	2.Практическое занятие 4. Президентские выборы 2000 г. Восстановление конституционного порядка в Чечне. Курс на укрепление вертикали власти. Политические преобразования В. В. Путина: образование федеральных округов, отмена выборности глав субъектов федераций, изменение порядка формирования палат парламента и пр.) Основные политические партии и общественные движения современной России. Доктрина «суверенной демократии» её сторонники и критики.	*2*	ОК 01,ОК 02,ОК 04, ОК05, ОК 09	
	3. Практическое занятие5. Экономическое развитие	*2*	ОК 01,ОК 02,ОК 04,	

	России в 2000-е гг., его неравномерность. Социальное расслоение. Монетизация льгот. Президентство Д. А. Медведева. Курс на модернизацию и инновации. Изменения в конституции. Возвращение В. В. Путина на пост президента. Актуальные проблемы современной России. Воссоединение Крыма с Россией, значение этого события.		ОК05, ОК 09	
Тема 2.2. Россия в системе международных отношений современного мира	**Содержание**	**2**		
	1. Основные направления внешней политики современной России. Россия как член международных и региональных структур. Выстраивание отношений с США. Проблема регулирования численности вооружений. Совместная борьба с международным терроризмом. Расширение НАТО и угроза интересам России. Россия и страны СНГ, методы влияния России в ближнем зарубежье. Союзное государство России и Белоруссии.	2	ОК 01,ОК 02,ОК 04, ОК05, ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.02 Зо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.03 Уо 04.01 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Зо 09.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 6. Россия и «цветные революции» в странах СНГ. Российско-грузинский конфликт 2008 г. Выстраивание отношений со странами Азии и «третьего мира». Территориальные споры с Японией и Китаем. Россия и ситуация на современном Ближнем Востоке (Ливия, Сирия). Защита принципов многополярного мира.	2	ОК 01,ОК 02,ОК 04, ОК05, ОК 09	
Тема 2.3. Страны СНГ в 1992–2016 годы	**Содержание**	**4**		
	1. Особенности развития стран СНГ. Украина: между Западом и Россией. Политические процессы на Украине. Вопрос о пребывании российского флота в Севастополе. Президентство Л. Кравчука и Л. Кучмы. «Оранжевая революция» 2004 г. Обострение отношений с Россией, их нормализация при В. Януковиче. Евромайдан и государственный переворот февраля 2014 г. Вооруженное противостояние на Донбассе.	*2*	ОК 01,ОК 02,ОК 04, ОК05, ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.02 Зо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03
	2. Белоруссия: А.Г. Лукашенко, авторитарные методы	*2*	ОК 01,ОК 02,ОК 04,	

	правления. Молдова: приднестровский конфликт 1992 г., обострение политической ситуации в конце 2000-х гг. Приднестровье и Гагаузия на современном этапе.		ОК05, ОК 09	Зо 03.01 Зо 03.03 Уо 04.01 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Зо 09.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1. Практическое занятие 7. Грузия. Президентство З. Гамсахурдиа и Э. Шеварднадзе. Отделение Абхазии и Южной Осетии от Грузии. «Революция роз» 2003 г. Правление М. Саакашвили и обострение отношений с Россией. Внутриполитическая ситуация в Армении и Азербайджане.	*2*	ОК 01,ОК 02,ОК 04, ОК05, ОК 09	Уо 01.01Уо 01.02 Уо 01.03Уо 01.04 Уо 01.05Уо 01.06 Уо 01.08Уо 01.09 Зо 01.02Зо 01.05 Уо 02.01Уо 02.02 Уо 02.03Уо 02.04 Уо 02.05Уо 02.06 Зо 02.02Зо 02.03 Зо 03.01Зо 03.03 Уо 04.01Зо 04.01 Зо 04.02Уо 05.01 Зо 05.01Зо 05.02 Зо 06.01Зо 06.02 Уо 09.01Уо 09.02 Зо 09.01
	2. Практическое занятие № 8. Особенности развития среднеазиатских государств СНГ. Средняя Азия и Казахстан в орбите интересов России, США и Китая. Развитие Казахстана при Н. Назарбаеве. «Культ личности» С. Ниязова в Туркмении. Конфликты 1990-х гг. в Таджикистане. Политическая нестабильность 2000-х годов в Киргизии.	*2*	ОК 01,ОК 02,ОК 04, ОК05, ОК 09	

Раздел 3. Развитие мира в 1945–2016 гг.		**14/6**		
Тема 3.1. Деятельность мировых и региональных надгосударственных структур. Религия в современном мире	**Содержание**	**2**		
	1. Виды мировых и региональных надгосударственных структур. Военные, политические и экономические организации. Образование ООН. Деятельность ООН на современном этапе развития. Принципы работы ООН. Участие ООН в решении локальных конфликтов. НАТО как ведущая политическая организация современного мира. Расширение НАТО на Восток. Конфедеративные объединения в современном мире. Евросоюз и СНГ как примеры конфедераций. Состав, структура и деятельность АТЭС и других региональных организаций. Экономические организации. Деятельность ВТО. ОПЕК, его влияние на международную политику. Межгосударственные организации в сфере культуры. Деятельность ЮНЕСКО. Россия в структуре международных организаций.	*2*	ОК 01,ОК 02,ОК 04, ОК05, ОК 09	Уо 01.01Уо 01.02 Уо 01.03Уо 01.04 Уо 01.05Уо 01.06 Уо 01.08Уо 01.09 Зо 01.02Зо 01.05 Уо 02.01Уо 02.02 Уо 02.03Уо 02.04 Уо 02.05Уо 02.06 Зо 02.02Зо 02.03 Зо 03.01Зо 03.03 Уо 04.01Зо 04.01 Зо 04.02Уо 05.01 Зо 05.01Зо 05.02 Зо 06.01Зо 06.02 Уо 09.01Уо 09.02 Зо 09.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 9. Религия в современном мире. Религия в секулярном обществе. Христианские конфессии в начале 21 в. Позиция христианских церквей по основным проблемам современности. Экуменическое движение. Ислам в современном мире. Исламский фундаментализм. Связь радикального ислама с террористическим подпольем. Буддизм и национальные религии в современном мире. Нетрадиционные культы и секты, отношение к ним со стороны государства и общества. Диалог верующих и неверующих. Реализация принципа свободы совести. Религии в современной России.	*2*	ОК 01,ОК 02,ОК 04, ОК05, ОК 09	

Тема 3.2. Проявления глобализации в социально-экономической сфере	**Содержание**	**2**		
	1.Понятие «глобализация». Экономический уклад современного общества. Соотношение традиционного (доиндустриального), индустриального и постиндустриального типов общества в современном мире. Экономическая специализация регионов мира, её противоречия. Наиболее динамично развивающиеся отрасли экономики. Сырьевой фактор в развитии современной экономики. Основные черты постиндустриального общества в сфере экономики. Преобладание финансового сектора и сферы услуг в современном мире. Транснациональные корпорации и средства ограничения их влияния. Борьба с монополизацией. Малый бизнес в современном мире. Деятельность МВФ и других финансовых структур. Экономические кризисы 1990 – 2000-х годов, их причины, ход и последствия.	*2*	ОК 01,ОК 02,ОК 04, ОК05, ОК 09	Уо 01.01Уо 01.02 Уо 01.03Уо 01.04 Уо 01.05Уо 01.06 Уо 01.08Уо 01.09 Зо 01.02Зо 01.05 Уо 02.01Уо 02.02 Уо 02.03Уо 02.04 Уо 02.05Уо 02.06 Зо 02.02Зо 02.03 Зо 03.01Зо 03.03 Уо 04.01Зо 04.01 Зо 04.02Уо 05.01 Зо 05.01Зо 05.02 Зо 06.01Зо 06.02 Уо 09.01Уо 09.02 Зо 09.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 10. Изменения в социальной структуре общества. Основные черты общества потребления. Рост численности среднего класса. Критерии принадлежности к среднему классу в современном обществе. Образ жизни среднего класса. «Белые воротнички», «Синие воротнички». Андерклассы современного общества. Особенности маргинализации в современном обществе. Методы социальной защиты, дискуссии вокруг правомерности чрезмерной социальной защиты. Элита, её состав и методы формирования в различных регионах.Разрыв в развитии и уровне жизни Севера и Юга как одна из главных проблем современной цивилизации.	*2*	ОК 01,ОК 02,ОК 04, ОК05, ОК 09	

Тема 3.3. Основные глобальные угрозы современного мира. Экологические проблемы. Международный терроризм	**Содержание**	**2**		
	1. Понятие глобальных проблем. Причины их обострения в современном мире. Классификация глобальных проблем. Доклады «Римского клуба», их роль в анализе глобальных проблем и средств их решения. Экологические проблемы как результат чрезмерного антропогенного воздействия на природу. Основные экологические проблемы. Загрязнение окружающей среды промышленными отходами как фактор глобального потепления. Киотские соглашения 1997 г., их выполнение различными странами. Сокращение биоразнообразия растительных и животных видов. Проблема исчерпания невозобновимых природных ресурсов. Конференция в Рио-де-Жанейро 1992 г. Выработка стратегии устойчивого развития, её основные черты.	*2*	ОК 01,ОК 02,ОК 04, ОК05, ОК 09	Уо 01.01Уо 01.02 Уо 01.03Уо 01.04 Уо 01.05Уо 01.06 Уо 01.08Уо 01.09 Зо 01.02Зо 01.05 Уо 02.01Уо 02.02 Уо 02.03Уо 02.04 Уо 02.05Уо 02.06 Зо 02.02Зо 02.03 Зо 03.01Зо 03.03 Уо 04.01Зо 04.01 Зо 04.02Уо 05.01 Зо 05.01Зо 05.02 Зо 06.01Зо 06.02 Уо 09.01Уо 09.02 Зо 09.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 11. Внутри социальные глобальные проблемы. Недопущение распространения и применения оружия массового уничтожения. Международные договоры по ограничению ОМУ. Проблема распространения наркомании и социально значимых заболеваний. Борьба с распространением СПИДа. Международный терроризм как глобальная проблема современного общества. Терроризм религиозный, национальный и социальный. Средства борьбы против терроризма. Глобальные демографические проблемы современного общества. Особенности воспроизводства населения в различных регионах. Перенаселённость в бедных странах как фактор миграции. Низкая рождаемость в развитых странах, средства минимизации её отрицательных последствий. Социальные последствия увеличения сроков жизни.	*2*	ОК 01,ОК 02,ОК 04, ОК05, ОК 09	
Тема 3.4.	**Содержание**	**2**		

Характерные особенности современной культуры. Построение культуры информационного постиндустриального общества.	1.Постмодернизм как тип культуры. Его отличие от модернизма. Эклектический и вторичный характер постмодернистской культуры. Синкретизм культурных принципов. Размывание чёткой системы норм и правил в культуре. Дозволенное и запретное в современной культуре. Утверждение принципов культурного релятивизма в постмодерне. Соотношение массовой, традиционной и элитарной культур в современном обществе. Взаимовлияние культуры и политики, культуры и религии, культуры и бизнеса. Средства влияния на ход развития культуры. Спорт в культуре современности. Реализация принципов толерантности в культуре.	*2*	ОК 01,ОК 02,ОК 04, ОК05, ОК 09	Уо 01.01Уо 01.02 Уо 01.03Уо 01.04 Уо 01.05Уо 01.06 Уо 01.08Уо 01.09 Зо 01.02Зо 01.05 Уо 02.01Уо 02.02 Уо 02.03Уо 02.04 Уо 02.05Уо 02.06 Зо 02.02Зо 02.03 Зо 03.01Зо 03.03 Уо 04.01Зо 04.01 Зо 04.02Уо 05.01 Зо 05.01Зо 05.02 Зо 06.01Зо 06.02 Уо 09.01Уо 09.02 Зо 09.01
Тема 3.5. Достижения науки и техники на рубеже XX–XXI вв.	**Самостоятельная работа обучающихся**	**10**		
	1. Биология и медицина на рубеже тысячелетий. Достижения в генетике. Расшифровка геномов живых существ. Генные технологии. Изготовление генно-модифицированных продуктов. Клонирование животных. Дискуссии по вопросу клонирования человека. Состояние медицины в современный период. Проблема оправданности эвтаназии и применения стволовых клеток. Социально-гуманитарное знание в современный период. Развитие техники на рубеже тысячелетий, её взаимосвязь с научным познанием мира. Основные достижения техники в сфере повседневного быта, транспорта, информационной технологии, военной сфере.	2	ОК 01,ОК 02,ОК 04, ОК05, ОК 09	
Промежуточная аттестация		**2**		
Всего:		**54**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Истории и философии»,оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Артёмов В. В., Лубченков Ю. Н.. История (для всех специальностей СПО). М. Академия. 2018.

3.2.2. Электронные издания и электронные ресурсы

1. Антонова Т. С., Данилов А. А., Косулина Л. Г., Харитонов А. Л. История России. XX век. Мультимедиа-учебник. М. Клио-софт. 2012

http// www. hist.msu.ru
http// www. zavuch.info
http// www. history.ru
http// www. worldhist.ru

3.2.3. Дополнительные источники

1. Артёмов В. В., Лубченков Ю. Н..История Отечества с древнейших времен до наших дней М. 2016.
2. Алексашкина Л. Н., Данилов А. А., Косулина Л. Г. История. Россия и мир: в XX – начале XXI века. 11 класс. М. 2007
3. История XX века. Зарубежные страны. («Энциклопедия для детей») Аванта М.
4. Человечество XXI век («Энциклопедия для детей») Аванта М. 2007
5. Филиппов А. В. Новейшая история России 1945 – 2005. М. 2006
6. Безбородов А. Б. Елисеева Н. В. и др. История России в новейшее время 1985 – 2009. М 2010.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
1. Знание основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже XX–XXI веков. 2. Знание сущности и причин локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв. 3. Знание основных процессов (интеграционных, поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; 4. Знание назначения ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основных направлений их деятельности; 5. Знание сведений о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплений национальных и государственных традиций. 6. Знание содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.	1. Степень знания материала курса. Насколько логично и ясно излагается материал, не требует ли он дополнительных пояснений, 2. Отвечает ли учащийся на все дополнительные вопросы преподавателя. 3. На каком уровне выполнены контрольные работы и рефераты самостоятельной работы.	1. Экспертное наблюдение за выступлениями с рефератами, 2. Ответы на вопросы, Контрольная работа, сдача зачёта
1. Умение ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире 2. Умение выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.	1. Насколько свободно учащийся ориентируется в истории изучаемого периода. Может ли верно охарактеризовать программу и деятельность того или иного политического деятеля указанного периода 2. Насколько самостоятельно, логично и аргументированно учащийся может выдвигать и защищать свою точку зрения по важнейшим проблемам изучаемого исторического периода и современности в рефератах и дискуссиях. 3. Насколько успешно	1. Выступления с рефератами, ответы на вопросы, самостоятельная и контрольная работа, сдача зачёта

	студент может применять свои знания по курсу «История» в повседневной и профессиональной деятельности. Насколько он способен к анализу влияния событий истории и современности на свою профессию и сферу частной жизни.	

Приложение 3.3

к ОПОП-П по специальности

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание

и ремонт промышленногооборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленногооборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01	номенклатураинформационныхисточников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
	Уо 02.03	планировать процесс поиска;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации
	Уо 02.04	структурировать получаемую информацию;		
	Уо 02.05	выделять наиболее значимое в перечне информации;		
	Уо 02.06	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	Уо 02.07	оформлять результаты поиска		
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации;
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Уо	организовывать работу	Зо	психологические основы

	04.01	коллектива и команды;	04.01	деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
			Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, традиционных общечеловеческих ценностей;
			Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
			Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения**.**
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	174
в т.ч. в форме практической подготовки	152
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
практические занятия	148
Самостоятельная работа	20
Промежуточная аттестация	6

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, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	*2*	*3*	*4*	
Раздел 1. Профессиональное образование		**12**		
Тема 1.1. Система образования в России	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**8**		
	1. Практическое занятие 1. Работа с текстом: Образование в России	*2*	ОК 03 ОК 06	Зо 03.02, Уо 03.02 Уо 03.03, Уо 06.01, Зо 06.01
	2. Практическое занятие 2. Притяжательный падеж существительных	*2*		
	3. Практическое занятие 3. Число существительных	*2*		
	4. Практическое занятие 4. Работа с текстом: Мой техникум	*2*		
Тема 1.2. Моя будущая профессия, карьера	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**4**		
	1. Практическое занятие 5. Разряды прилагательных. Степени сравнения прилагательных	*2*	ОК 03 ОК 05 ОК 06	Зо 03.02, Уо 03.02 Уо 03.03, Уо 05.01, Зо 05.02, Уо 06.01, Зо 05.02, Зо 06.01
	2. Практическое занятие 6. Работа с текстом: Моя будущая профессия. Лексический материал по теме	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Составление словаря, написание анкеты, эссе «Хочу быть профессионалом».	*4*	ОК 03 ОК 05 ОК 06	Зо 03.02, Уо 03.02 Уо 03.03, Уо 05.01, Зо 05.02, Уо 06.01,

				Зо 05.02, Зо 06.01
Раздел 2. Экология, здоровье, безопасные условия труда		**26**		
Тема 2.1. Экологические проблемы нашей планеты	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**6**		
	1. Практическое занятие 7. Предлоги, разновидности предлогов	*2*	ОК 07	Уо 07.01, Зо 07.01
	2. Практическое занятие 8. Особенности в употреблении предлогов	*2*		
	3. Практическое занятие 9. Работа с текстом: Человек и природа. Лексический материал по теме	*2*		
Тема 2.2. Здоровье и спорт	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**8**		
	1. Практическое занятие 10. Разряды числительных	*2*	ОК 03	Зо 3.02, Уо 3.02
	2. Практическое занятие 11. Употребление числительных	*2*		
	3. Практическое занятие 12. Обозначение времени, обозначение дат	*2*		
	4. Практическое занятие 13. Работа с текстом: Спорт. Лексический материал по теме	*2*		
Тема 2.3. Техника безопасности на предприятиях	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**12**		
	1. Практическое занятие 14. Личные, притяжательные местоимения	*2*	ОК 07	Уо 7.01, Зо 07.01
	2. Практическое занятие 15. Указательные местоимения	*2*		
	3. Практическое занятие 16. Возвратные местоимения	*2*		
	4. Практическое занятие 17. Вопросительные местоимения	*2*		
	5. Практическое занятие 18. Неопределенные местоимения	*2*		
	6. Практическое занятие 19. Работа с текстом: Техника безопасности на предприятиях. Лексический материал по теме	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить презентацию: Здоровый образ жизни	*4*	ОК 07	Уо 7.01, Зо 07.01
Раздел 3. Техническая документация		**18**		
Тема 3.1. Чертежи и техническая документация	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**6**		
	1. Практическое занятие 20. Видовременные формы глагола	*2*	ОК 09	Уо 9.01, Зо 09.01
	2. Практическое занятие 21. Спряжение глаголов в настоящем времени	*2*		
	3. Практическое занятие 22. Общие правила нанесения размеров на чертежах. Стандартные масштабы чертежей. Геометрические построения на плоскости.	*2*		

Тема 3.2. Метрическая система	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**6**		
	1. Практическое занятие 23. Действительный залог и страдательный залог	*2*	ОК 02	Уо 02.02, Зо 02.01
	2. Практическое занятие 24. Будущее в прошедшем	*2*		
	3. Практическое занятие 25. Работа с текстом: Метрическая система.	*2*		
Тема 3.3. Современные компьютерные технологии и их применение в технике	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**6**		
	1. Практическое занятие 26. Согласование времен	*2*	ОК 09	Уо 09.01, Зо 09.01
	2. Практическое занятие 27. Прямая и косвенная речь	*2*		
	3. Практическое занятие 28. Работа с текстом: Современные компьютерные технологии в промышленности	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовить презентацию:компьютерные технологии в технике	*2*	ОК 09	Уо 9.01, Зо 09.01
Раздел 4. Центры Российской индустрии		**6**		
Тема 4.1. Урал – центр Российской промышленности	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**6**		
	1. Практическое занятие 29. Особенности употребления форм сослагательного наклонения	*2*	ОК 03	Зо 03.02 Уо 3.02
	2. Практическое занятие 30. Повелительное наклонение	*2*		
	3. Практическое занятие 31. Работа с текстом: Урал центр Российской промышленности	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовить эссе: Центры Российской промышленности	*2*	ОК 03	Зо 03.02 Уо 3.02
Раздел 5. Технический прогресс в науке и технике.		**20**		
Тема 5.1. Роль технического прогресса в науке и технике	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**10**		
	1. Практическое занятие 32. Работа с текстом: Роль технического прогресс в науке и технике	*2*	ОК 03 ОК 09	Зо 03.02, Уо 03.02 Уо 09.01, Зо 09.01
	2. Практическое занятие 33. Типы придаточных предложений	*2*		
	3. Практическое занятие 34. Работа с текстом: Типы производственных систем	*2*		
	4. Практическое занятие 35. Наречия some, any, no, every и их производные	*2*		
	5. Практическое занятие 36. Дробные числительные	*2*		
Тема 5.2. Промышленная электроника	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**10**		
	1. Практическое занятие 37. Особенности употребления	*2*	ОК 09	Уо 09.01,

	модальных глаголов			Зо 09.01
	2. Практическое занятие 38. Эквиваленты модальных глаголов	*2*		
	3. Практическое занятие 39. Работа с текстом: Электронное оборудование	*2*		
	4. Практическое занятие 40. Функции и употребление инфинитива	*2*		
	5. Практическое занятие 41. Работа с текстом: Промышленная электроника	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Перевод технических статей на тему: технический прогресс	*2*	ОК 03 ОК 09	Зо 03.02, Уо 03.02 Уо 09.01, Зо 09.01
Раздел 6. Инструменты и металлообрабатывающее оборудование		**24**		
Тема 6.1.Инструменты	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**12**	ОК 03	Зо 03.02 Уо 3.02
	1. Практическое занятие 42. Текст: Инструменты	*2*		
	2. Практическое занятие 43. Текст: Измерительный инструмент	*2*		
	3. Практическое занятие 44. Формы герундия и его функции в предложении	*2*		
	4. Практическое занятие 45. Герундиальные конструкции	*2*		
	5. Практическое занятие 46. Текст: Монтажный инструмент	*2*		
	6. Практическое занятие 47. Функции и употребление инфинитива	*2*		
Тема 6.2. Металлообрабатывающее оборудование	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**12**		
	1. Практическое занятие 48. Сочинительные союзы	*2*	ОК 03	Зо 03.02 Уо 3.02
	2. Практическое занятие 49. Подчинительные союзы	*2*		
	3. Практическое занятие 50. Работа с текстом: Металлообрабатывающие станки	*2*		
	4. Практическое занятие 51. Общие вопросы	*2*		
	5. Практическое занятие 52. Работа с текстом: Металлообрабатывающее оборудование	*2*		
	6. Практическое занятие 53. Специальные вопросы	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовить презентацию «Металлорежущие станки»	*2*	ОК 03	Зо 03.02 Уо 3.02

Раздел 7. Металлы. Физические и механические свойства металлови сплавов.		**22**		
Тема 7.1. Металлы и их использование в промышленности	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**12**		
	1. Практическое занятие 54. Сложное подлежащее	*2*	ОК 03	Зо 03.02 Уо 3.02
	2. Практическое занятие 55. Работа с текстом: Черные металлы	*2*		
	3. Практическое занятие 56. Причастные обороты	*2*		
	4. Практическое занятие 57. Страдательный залог	*2*		
	5. Практическое занятие 58. Сложное дополнение	*2*		
	6. Практическое занятие 59. Работа с текстом: Цветные металлы	*2*		
Тема 7.2. Физические и механические свойства металлов и сплавов	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**10**		
	1. Практическое занятие 60. Сложносочиненные предложения	*2*	ОК 03	Зо 03.02 Уо 3.02
	2. Практическое занятие 61. Работа с текстом: Сплавы стали	*2*		
	3. Практическое занятие 62. Сложноподчиненные предложения	*2*		
	4. Практическое занятие 63. Работа с текстом: Сплавы чугуна	*2*		
	5. Практическое занятие 64. Основные типы придаточных предложений	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Составление словаря, составление рефератов по теме «Свойства металлов»	*2*	ОК 03	Зо 03.02 Уо 3.02
Раздел 8. Процессы металлообработки. Монтаж промышленного оборудования		24		
Тема 8.1.Процессы металлообработки	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**16**		
	1. Практическое занятие 65. Работа с текстом: Промышленное литьё металлов	*2*	ОК 03	Зо 03.02 Уо 3.02
	2. Практическое занятие 66. Безличные глаголы	*2*		
	3. Практическое занятие 67. Работа с текстом: Основные виды ковки	*2*		
	4. Практическое занятие 68. Работа с текстом: Сварочные технологии	*2*		
	5. Практическое занятие 69.Безличные предложения	*2*		
	6. Практическое занятие 70. Работа с текстом: Шлифование	*2*		

	7. Практическое занятие 71. Работа с текстом: Традиционные виды сварки	*2*		
	8. Практическое занятие 72. Работа с текстом: Альтернативные виды сварки	*2*		
Тема 8.2. Монтаж и ремонт промышленного оборудования	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**8**		
	1. Практическое занятие 73. Работа со словарём. Составление текста «Основы монтажа промышленного оборудования»	*2*	ОК 03	Зо 03.02 Уо 3.02
	2. Практическое занятие 74. Основные типы придаточных предложений.	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Составить деловое письмо на английском языке	*2*	ОК 03	Зо 03.02 Уо 3.02
Промежуточная аттестация		**6**		
Всего:		**174**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Иностранного языка в профессиональной деятельности»,оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 «Монтаж,техническое обслуживание и ремонт промышленногооборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Безкоровайная Г.Т., Койранская Е.А., Соколова Н.И., Лаврик Г.В. «Planet of English» Учебник английского языка для учреждений профессионального образования, 2022, ОИЦ «Академия»

2. Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей (EnglishforTechnicalColleges). Ростов-на-Дону «Академия», 2020.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Онлайноваяверсии словарей Cambridge Dictionaries Online http://www.dictionary.cambridge.org
2. Портал для изучающих английский язык: http://www.study.ru.
3. Портал для студентов и преподавателей: грамматика, тесты, идиомы, сленг.
4. Портал английского языка Study.ru http://www.study.ru/test/
5. Ресурсы для изучения английского языка: http://www.englishonoline.co.uk.
6. Российское Образование. Федеральный портал http://www.edu.ru
7. Электронные словари. "ABBYY Lingvo" - http://www.lingvo.ru
8. http://www.eslcafe.com.
9. http://ege.edu.ru/
10. http://www.statgrad.org/
11. http://olimpiada.ru
12. http://www.turgor.ru
13. http://videouroki.net/
14. http://school-collection.edu.ru
15. http://www.encyclopedia.ru
16. http://www.ed.gov.ru/
17. http://www.edu.ru
18. http://uztest.ru/
19. http://iyazyki.ru/

3.2.3. Дополнительные источники

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

2. Анохина, С. А. Читаем и обсуждаем на русском языке технические тексты : учебное пособие для иностранных студентов / С. А. Анохина, Н. С. Соловьева. — Москва:

Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 107 с. — ISBN 978-5-4497-1374-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/116553.html (дата обращения: 16.02.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/1165533.2.3.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
уметь: • понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), • понимать тексты на базовые профессиональные темы • участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы • строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности • кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые) • писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы знать: • 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	75% правильных ответов	Результаты выполнения контрольных работ Оценка устных и письменных ответов *Зачет*

Приложение 3.4

к ОПОП-П по специальности

15.02.12 Монтаж,техническое обслуживание

и ремонт промышленногооборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.04 Физическая культура»

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОГСЭ.04 Физическая культура» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 08, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации;
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, традиционных общечеловеческих ценностей;
			Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 08	Уо 08.01	использовать физкультурно-	Зо 08.01	роль физической культуры в

		оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;		общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
	Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	Зо 08.02	основы здорового образа жизни;
	Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.	Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности);
			Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения.
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	178
в т.ч. в форме практической подготовки	148
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
практические занятия	152
Самостоятельная работа	20
Промежуточная аттестация	10

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, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	*2*	*3*	*4*	*5*
Раздел 1.Легкая атлетика		**32**	ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 08 ОК 09	Уо.03.03 Зо.03.03 Уо.04.01 Зо.04.01 Уо.06.01 Зо.06.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо.08.01 Зо.08.02 Зо.08.03 Зо.08.04 Уо.09.01 Зо.09.01
Тема 1.1. Техника бега на короткие дистанции	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**10**		
	1.Практическое занятие 1. Техника безопасности на занятиях легкой атлетики. Техника бега на короткие дистанции, техника низкого старта, бег по дистанции, финиширование в беге на 100 м.	*2*		
	2. Практическое занятие 2. Техника бега на 400м, техника низкого старта, техника бега по виражу, техника бега по прямой, финиширование.	*2*		
	3. Практическое занятие 3. Техника высокого старта в беге на 400 м, передача эстафетной палочки	*2*		
	4. Практическое занятие 4. Техника эстафетного бега 4х100 м, держание эстафетной палочки, передача эстафетной палочки.	*2*		
	5.Выполнение контрольных нормативов в беге на короткие дистанции	*2*		
Тема 1.2. Техника бега на средние дистанции	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**4**		
	1. Практическое занятие 5. Техника бега на средние дистанции, техника высокого старта, бег по прямой, бег по виражу, финиширование на 800 м – 1500 м	*2*		
	2. Практическое занятие 6. Выполнение контрольных нормативов в беге на средние дистанции	*2*		
Тема.1.3. Техника бега на длинные дистанции	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**4**		
	1. Практическое занятие 7. Техника бега на длинные дистанции, техника высокого старта, бег по прямой, бег по виражу, финиширование на 2000 м – 3000 м	*2*		
	2. Практическое занятие 8. Выполнение контрольных нормативов в беге на длинные дистанции	*2*		

Тема 1.4. Техника прыжка в длину, в высоту	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**6**		
	1. Практическое занятие 9. Техника прыжка в длину способом “Согнув ноги”, разбег, отталкивание, полёт, приземление.	*2*		
	2. Практическое занятие 10. Техника прыжка в высоту способом “Перешагивание”, разбег, отталкивание, полёт, приземление.	*2*		
	3. Практическое занятие 11. Выполнение контрольных нормативов в прыжках в длину способом “Согнув ноги”, прыжках в высоту способом “Перешагивание”.	*2*		
Тема 1.5. Техника метания гранаты	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**4**		
	1. Практическое занятие 12. Техника метания гранаты, держание гранаты, разбег, финальное усилие.	*2*		
	2. Практическое занятие 13. Выполнение контрольных нормативов в метании гранаты	*2*		
Тема 1.6. Малое троеборье	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**2**		
	1. Практическое занятие 14. Малое троеборье: бег 1000 м, прыжки с места, подтягивания.	*2*		
Тема 1.7. Кроссовая подготовка	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**2**		
	1. Практическое занятие 15. Техника кроссового бега, бег с горы, в гору, преодоление препятствий.	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа в кружках и секциях. Выполнение упражнений по ОФП	*2*		
Раздел 2.Баскетбол		**24**		
Тема 2.1 Техника игры в нападении	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**14**		
	1. Практическое занятие 16. Техника безопасности при занятиях баскетболом. Техника передвижений: передвижение с изменением направления движения нападающего и защитника, сочетание рывков с финтами, передвижение парами в нападении и защите.	*2*	ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 08 ОК 09	Уо.03.03 Зо.03.03 Уо.04.01 Зо.04.01 Уо.06.01 Зо.06.01 Уо 08.01 Уо 08.02
	2. Практическое занятие 17. Техника ловли и передачи мяча: передача мяча одной рукой снизу, передача мяча одной рукой с боку.	*2*		
	3. Практическое занятие 18. Техника ведения мяча, приём обыгрывания защитника: вышагивание, скрёстный шаг, поворот.	*2*		
	4. Практическое занятие 19. Техника бросков мяча: бросок одной, двумя руками в прыжке, бросок мяча после двух шагов и в прыжке с близкого и среднего расстояния, броски мяча в корзину со средний и дальних дистанций.	*2*		
	5. Практическое занятие 20. Выполнение контрольных бросков	*2*		

	дальних дистанций.			Уо 08.03 Зо.08.01 Зо.08.02 Зо.08.03 Зо.08.04 Уо.09.01 Зо.09.01
	6. Практическое занятие 21. Выполнение контрольных бросков с ближнего и среднего расстояния.	*2*		
	7. Практическое занятие 22. Техника выполнения штрафных бросков.	*2*		
Тема2.2. Техника игры в защите	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**4**		
	1. Практическое занятие 23. Техника защитных действий: вырывание и выбивание, перехват, накрывание.	*2*		
	2. Практическое занятие 24. Техника перемещений и владения мячом.	*2*		
Тема2.3. Тактика игры в защите, в нападении	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**4**		
	1. Практическое занятие 25. Тактика игры: командное нападение, взаимодействие с заслоном.	*2*		
	2. Практическое занятие 26. Индивидуальные, групповые и командные действия в защите.	*2*		
Тема 2.4. Организация и проведение соревнований по баскетболу	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**2**		
	1.Практическое занятие 27. Организация и проведение соревнований по баскетболу. Правила соревнований. Судейство.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Составление индивидуального дневника самоконтроля физического развития.	4		
Раздел 3. Лыжная подготовка		**24**		
Тема 3.1. Строевая подготовка с лыжами и на лыжах	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**2**	ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 08 ОК 09	Уо.03.03 Зо.03.03 Уо.04.01 Зо.04.01 Уо.06.01 Зо.06.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо.08.01 Зо.08.02
	1. Практическое занятие 28. Техника безопасности на занятиях лыжной подготовки. Строевая подготовка с лыжами и на лыжах.	*2*		
Тема3.2. Техника попеременных ходов	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**4**		
	1. Практическое занятие 29. Техника попеременного двухшажного хода. Посадка, толчок ногой, двухопорное скольжение, толчок рукой, неподвижность туловища.	*2*		
	2. Практическое занятие 30. Техника попеременного четырехшажного хода (ознакомление). Посадка, толчок ногой, двухопорное скольжение, толчок рукой, неподвижность туловища.	*2*		
Тема 3.3. Техника одновременных ходов	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**10**		
	1. Практическое занятие 31. Техника одновременных ходов. Техника одновременного бесшажного хода.	*2*		
	2. Практическое занятие 32. Техника одновременных ходов. Техника одновременного одношажного хода.	*2*		

	3. Практическое занятие 33. Техника одновременных ходов. Техника одновременного двухшажного хода.	*2*		Зо.08.03 Зо.08.04 Уо.09.01 Зо.09.01
	4. Практическое занятие 34. Выполнение контрольных нормативов по технике одновременных ходов.	*2*		
	5. Практическое занятие 35. Техника перехода с одного лыжного хода на другой. Переходы от одновременных к попеременным ходам. Переход от пепеременных к одновременным ходам.	*2*		
Тема 3.4. Техника подъемов, спусков	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**4**		
	1. Практическое занятие 36. Техника подъема в гору. Подъем «полуелочкой», «елочкой» и «лесенкой».	*2*		
	2. Практическое занятие 37. Техника спусков с горы. Спуски с торможением «плугом», «упором», «скольжением». Техника спусков с поворотами «переступанием», «упором», «плугом».	*2*		
Тема 3.5. Техника Конькового хода	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**4**		
	1. Практическое занятие 38. Ознакомление с техникой “Конькового хода”	*2*		
	2. Практическое занятие 39. Организация и провидения соревнований, судейство.	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение упражнений по общей физической подготовке. Развитие выносливости	*4*		
Раздел 4. Спортивные игры мини-футбол		**22**		
Тема 4.1. Техника игры в нападении	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**6**		
	1 Практическое занятие 40. Техника безопасности при занятиях мини-футболом. Техника передвижения: бег, прыжки, остановки, повороты.	*2*	ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 08 ОК 09	Уо.03.03 Зо.03.03 Уо.04.01 Зо.04.01 Уо.06.01 Зо.06.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	2. Практическое занятие 41. Техника ударов по мячу ногой, головой: удар внутренней стороной стопы, удар внутренней частью подъёма, удар средней частью подъёма, удар внешней частью подъёма, удар носком, пяткой, удар серединой лба в прыжке, удар серединой лба с поворотом, удар боковой частью лба, удар головой в падении.	*2*		
	3. Практическое занятие 42. Техника выполнения штрафных ударов.	*2*		
Тема4.2. Техника игры в защите	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**8**		
	1. Практическое занятие 43. Техника остановки мяча: ногой, туловищем, головой. Остановка мяча подошвой, внутренней стороной средней части подъёма бедром, внутренней частью подъёма внешней стороной стопы. Остановка туловищем, животом. Остановка головой: средней частью лба.	*2*		

	2. Практическое занятие 44. Техника ведения мячаногой: внешней частью подъёма, средней частью подъёма, внутренней частью подъёма, носком, внутренней стороной стопы.	*2*		Зо.08.01 Зо.08.02 Зо.08.03 Зо.08.04 Уо.09.01 Зо.09.01
	3. Практическое занятие 45. Техника обманных движений (финты): “уходом”, “ударом” ногой, “ударом” головой,“остановкой” ногой и туловищем.	*2*		
	4. Практическое занятие 46. Техника отбора мяча: ударом ногой, остановкой ногой, толчком плеча.	*2*		
Тема 4.3. Тактика игры в защите, в нападении	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**8**		
	1. Практическое занятие 47. Тактика игры в нападении: индивидуальная, групповая и командная.	*2*		
	2. Практическое занятие 48. Тактика игры в защите: индивидуальная, групповая и командная.	*2*		
	3. Практическое занятие 49. Организация и проведение соревнований. Правила соревнований.	*2*		
	4. Практическое занятие 50. Контрольная игра с применением изучение материала.	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Выполнение рекомендуемого минимального недельного двигательного объема по видам спорта учебной дисциплины.	*2*		
Раздел 5. Волейбол		**24**		
Тема5.1. Техника игры в нападении	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**12**		
	1. Практическое занятие 51. Техника безопасности при занятиях волейболом. Техника игры в нападении: стойки и перемещения.	*2*	ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 08 ОК 09	Уо.03.03 Зо.03.03 Уо.04.01 Зо.04.01 Уо.06.01 Зо.06.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо.08.01
	2. Практическое занятие 52. Техника передачи мяча двумя рука сверху, подачи мяча, атакующего удара.	*2*		
	3. Практическое занятие 53. Техника нижней прямой подачи, техника верхней прямой подачи, техника верхней боковой подачи.	*2*		
	4. Практическое занятие 54. Выполнение контрольных нормативов (Подачи).	*2*		
	5. Практическое занятие 55. Техника атакующего удара: прямой атакующий удар, удар с переводом и поворотом туловища, удар с переводом без поворота туловища, боковой атакующий удар и атакующий удар с задней линии.	*2*		
	6. Практическое занятие 56. Выполнение контрольных нормативов (Атакующий удар).	*2*		
Тема 5.2.	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**4**		

Техника игры в защите	1. Практическое занятие 57. Техника игры в защите: приём подачи, приём подачи снизуодной и двумя руками, блокирование.	*2*		Зо.08.02 Зо.08.03 Зо.08.04
	2. Практическое занятие 58. Выполнение контрольных нормативов (Прием и передача мяча двумя руками сверху, снизу).	*2*		
Тема5.3. Тактика игры в нападении, в защите	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**4**		Уо.09.01 Зо.09.01
	1. Практическое занятие 59. Тактика игры в нападении: индивидуальные, командные действия игроков.	*2*		
	2. Практическое занятие 60. Тактические действия игроков в защите: индивидуальные, групповые и командные.	*2*		
Тема 5.4. Организация и проводенние соревнований.	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**4**		
	1. Практическое занятие 61. Организация и проведение соревнований. Правила соревнований. Судейство.	2		
	2. Практическое занятие 62. Контрольная игра с применением изученного материла.	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение упражнений по общей физической подготовке Работа в кружках и секциях	*4*	ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 08 ОК 09	
Раздел 6. Гимнастика		26		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
Тема 6.1. Выполнение строевых упражнений	1. Практическое занятие 63. Техника безопасности при занятиях на гимнастических снарядах.	*2*		Уо.03.03 Зо.03.03
	2. Практическое занятие 64. Выполнение строевых упражнений.	*2*		
Тема 6.2. Техника упражнений на перекладине	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**4**		Уо.04.01 Зо.04.01
	1. Практическое занятие 65. Техника упражнения на перекладине. Техника выполнения висов. Подъем в упор силой. Комплекс ОФП.	*2*		
	2. Практическое занятие 66. Вис согнувшись – вис прогнувшись сзади. Подъем переворотом. Комплекс ОФП.	*2*		Уо.06.01 Зо.06.01
Тема 6.3. Техника упражнений на брусьях	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**6**		Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо.08.01 Зо.08.02 Зо.08.03
	1. Практическое занятие 67. Техника выполнения упражнения на брусьях. Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях.	*2*		
	2. Практическое занятие 68. Стойка на плечах из седа ноги врозь. Соскок маха назад. Комплекс ОФП.	*2*		
	3. Практическое занятие 69. Сед углом, равновесие на нижней жерди, упор присев на одной, махом соскок.	*2*		
Тема 6.4. Техника опорных	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**4**		
	1. Практическое занятие 70. Техника выполнения опорных прыжков.	*2*		

прыжков	Прыжок ноги врозь.			Зо.08.04
	2. Практическое занятие 71. Прыжок углом с косого разбега толчком ногой	*2*		Уо.09.01 Зо.09.01
Тема 6.5. Комплексы акрабатических урпажнений	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**10**		
	1. Практическое занятие 72. Техника выполнения акробатических упражнений. Стойки на руках. Кувырок вперед, назад. Переворот боком.	*2*		
	2. Практическое занятие 73. Техника выполнения акробатических упражнений. Стойки на руках. Кувырок вперед, назад. Переворот боком. Прыжки в глубину с высоты 150 – 180 см. К3омплкс ОФП.	*2*		
	3. Практическое занятие 74. Выполнение комплексов акробатических упражнений. Выполнение контрольных упражнений на гимнастических снарядах.	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся Занятия в кружках и секциях Выполнение упражнений по ОФП Силовой комплекс упражнений системы ГТО.	*4*		
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		**10**		
Всего:		**178**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет«Спортивный зал», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Крамской, С. И. Физическая культура для студентов среднего профессионального образования: учебное пособие / С. И. Крамской, Д. Е. Егоров, И. А. Амельченко; под редакцией С. И. Крамского, Д. Е. Егорова. – Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2020. – 148 с. – ISBN 978-5-361-00782-0. – Текст: электронный. – Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=106205

2. Быченков С.В. Физическая культура : учебное пособие для СПО / С.В. Быченков, О.В. Везеницын. — 2-е изд. — Электрон.текстовые данные. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 122 с. — 978-5-4486-0374-7, 978-5-4488-0195-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/77006.html

3. Злыгостев, О. В. Физическая культура и спорт: учебное пособие / Олег Васильевич Злыгостев, Светлана Александровна Татьяненко. - Тюмень: Изд-во Тюменского индустриального университета, 2018. - 101 с.: табл. – Режим доступа: http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/data/2018/02/08/17-726.pdf 1 экз.

4. Карась, Т. Ю. Методика обучения предмету «Физическая культура»: учебно-практическое пособие для СПО / Т. Ю. Карась. – Саратов: Профобразование, 2019. – 131 с. – ISBN 978-5-4488-0332-1. – Текст: электронный. – Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=86140

3.2.2 Дополнительные источники

1. Филиппова, Ю. С. Физическая культура: учебно-методическое пособие / Ю.С. Филиппова. – Москва: ИНФРА-М, 2022. – 197с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-015948-5. – Текст: электронный. – Режим доступа: https://znanium.com/read?id=379900

2. Бароненко, В. А. Здоровье и физическая культура студента : учеб.пособие / В.А. Бароненко, Л.А. Рапопорт. – 2-е изд., пере-раб. – М.: Альфа-М : ИНФРА-М, 2018. – 336 с.: ил. – ISBN 978-5-98281-157-8. – Текст: электронный. – Режим доступа: https://znanium.com/read?id=372244

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
В результате освоения дисциплины обучающийся должен ***знать***: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений. грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной	распознавание алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; определение методов работы в профессиональной и смежных сферах; выбор определение оптимальной структуры плана для решения задач; понимание порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; выбор наиболее оптимальных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; ориентирование в актуальной нормативно-правовой документации; современной научной и профессиональной терминологии; понимание психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности; владение знаниями основ работы с документами, подготовки устных и письменных сообщений; знание основ компьютерной грамотности; знание правил написания и произношения слов, в т.ч. и профессиональной лексики.	Оценка результатов выполнения практических работ. Экспертная оценка выполнения контрольных нормативов.

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 роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения		
В результате освоения дисциплины обучающийся должен ***уметь:*** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)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	владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; эффективное выявление и поиск информации, составление оптимального плана действий, анализ необходимых для выполнения задания, ресурсов; осуществление исследовательской деятельности, приводящей к оптимальному результату; демонстрация гибкости в общении с коллегами, руководством, подчиненными и заказчиками; применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; эффективное использование современного программного обеспечения; кратко и четко формулировать свои мысли, излагать их доступным для понимания способом.	Оценка результатов выполнения практических работ. Экспертная оценка выполнения контрольных нормативов.

определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе описывать значимость своей специальностиприменять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы 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		

Приложение 3.5

к ОПОП-П по специальности

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание

и ремонт промышленногооборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН.01 Математика»

2023год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН.01 Математика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ЕН.01 Математика» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01,ОК 02, ОК 04,ОК 06, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.
	Уо 01.03	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	Уо 01.04	составить план действия; определить необходимые ресурсы;	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.05	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
	Уо 01.06	реализовать составленный план;	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
	Уо 01.07	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).		
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01	номенклатураинформационны хисточников, применяемых в профессиональной деятельности;

	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
	Уо 02.03	планировать процесс поиска;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации
	Уо 02.04	структурировать получаемую информацию;		
	Уо 02.05	выделять наиболее значимое в перечне информации;		
	Уо 02.06	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	Уо 02.07	оформлять результаты поиска		
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, традиционных общечеловеческих ценностей;
			Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	66
в т.ч. в форме практической подготовки	30
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
лабораторные работы	
практические занятия	26
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	10
Промежуточная аттестация	10

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, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Математический анализ		**14/8**		
Тема 1.1 Функция однойнезависимой переменной и ее характеристики	**Содержание**	**2**		
	1. Функция одной независимой переменной и способы ее задания. Характеристики функции. Основные элементарные функции, их свойства и графики. Сложные и обратные функции.	2	ОК01 ОК02 ОК04	Зо 01.01-Зо 01.03 Уо 01.01-Уо 01.03 Зо 04.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 1. Построение графиков реальных функций с помощью геометрических преобразований.	2	ОК 06	Зо.06.01-06.02 Уо.06.01
Тема 1.2 Предел функции. Непрерывность функции	**Содержание**	**2**		
	1. Определение предела функции. Основные теоремы о пределах. Замечательные пределы. Непрерывность функции. Исследование функции на непрерывность.	2	ОК01 ОК02	Зо.01.01-01.04 Уо.02.01-02.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 2. Нахождение пределов функций с помощью замечательных пределов	2	ОК06	Зо.06.01-06.03 Уо.06.01
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Нахождение пределов.	4	ОК09	Зо.09.01-01.02 Уо.09.01-02.02
Тема 1.3 Дифференциальное и интегральное исчисления	**Содержание**	**2**		
	1. Дифференциальное и интегральное исчисления -	2	ОК01	Зо.01.01-01.06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	1. Практическое занятие 3. Нахождение неопределенных интегралов различными и методами.	2	ОК04	Уо.04.01-04.02 Зо.04.02
	2. Практическое занятие 4. Вычисление определенных интегралов».	2	ОК06	Зо.06.01-06.02 Уо.06.01
	3. Практическое занятие 5. Применение определенного интеграла в практических задачах.	2	ОК09	Зо.09.01-01.02 Уо.09.01-02.02

Раздел 2. Основные понятия и методы линейной алгебры		**12/8**		
Тема 2.1 Матрицы иопределители	**Содержание**	**4**		
	1.Матрицы, их виды. Действия над матрицами. Умножение матриц, обратная матрица. Определители n-го порядка, их свойства и вычисление. Миноры и алгебраические дополнения. Разложение определителей в сумму алгебраических дополнений.	2	ОК01 ОК02	Зо.01.01-01.03 Уо.02.01-02.06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1. Практическое занятие 6. Действия с матрицами».	2	ОК04	Уо.04.01-04.02 Зо.04.02
	2. Практическое занятие 7. Нахождение обратной матрицы»	2	ОК09	Зо.09.01-01.02 Уо.09.01-02.02
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Действия над матрицами.	4	ОК02	Зо.02.01-02.04 Уо.02.01-02.03
Тема 2.2 Решение системлинейных алгебраическихуравнений (СЛАУ)	**Содержание**	**2**		
	1. Системы линейных алгебраических уравнений (СЛАУ). Методы решения СЛАУ.	2	ОК04 ОК06	Зо.04.01 Зо.06.01-06.02 Уо.06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1. Практическое занятие 8. Решение СЛАУ методом обратной матрицы.	2	ОК04	Уо.04.01-04.02 Зо.04.02
	2. Практическое занятие 9. Решение СЛАУ методом Крамера, Гаусса.	2	ОК09	Зо.09.01-01.02 Уо.09.01-02.02
Раздел 3. Основы дискретной математики		**6/2**		
Тема 3.1 Множества и отношения	**Содержание**	**2**		
	1. Элементы и множества. Задание множеств. Операции над множествами и их свойства. Отношения и их свойства.	2	ОК01 ОК02	Зо.01.01-01.06 Уо.02.01-02.07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 10. Выполнение операций над множествами.	2	ОК04	Уо.04.01-04.02 Зо.04.01
Тема 3.2 Основные понятия теории графов	**Содержание**	**2**		
	1. Основные понятия теории графов	2	ОК09	Зо.09.01-01.02 Уо.09.01-02.02
Раздел 4. Элементы теории комплексных чисел		**6/4**		
Тема 4.1 Комплексные числа и действия над ними	**Содержание**	**2**		
	1. Комплексное число и его формы.	2	ОК06	Зо.06.01-06.02 Уо.06.01

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1. Практическое занятие 11. Действия над комплексными числами в различных формах	2	ОК09	Зо.09.01-01.02 Уо.09.01-02.02
	2. Практическое занятие 12. Комплексные числа и действия над ними	2	ОК04	Зо.04.01
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Уравнения при дискриминанте меньше нуля.	2	ОК01 ОК02	Зо.01.01-01.04 Уо.02.01-02.03
Раздел 5. Основы теории вероятностей и математической статистики		**10/2**		
Тема 5.1 Вероятность. Теоремасложения вероятностей	**Содержание**	2		
	1. Понятия события и вероятности события. Достоверные и невозможные события. Классическое определение вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей.	**2**	ОК02 ОК09	Зо.02.01-02.02 Уо.02.01-02.03 Зо.09.01-01.02 Уо.09.01-02.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 13. Решение практических задач на определение вероятности события.	2	ОК06 ОК04	Зо.06.01-06.02 Уо.06.01 Зо.04.02
Тема 5.2 Случайная величина,ее функция распределения	**Содержание**	**2**		
	1. Случайная величина. Дискретные и непрерывные случайные величины. Закон распределения случайной величины. Характеристики случайной величины	2	ОК01 ОК02	Зо.01.01-01.06 Уо.01.01-01.07 Зо.02.01-02.03 Уо.02.01-02.0
Промежуточная аттестация		**10**		
Всего:		**66**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Математики»,оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования.

.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Богомолов, Н.В., Самойленко П.И. Математика. Учебник для ссузов. - М.: Издательство Юрайт. - 2020.
2. Башмаков, М.И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: Учебник: учеб.для студ. учреждений СПО. - М.: Издательский центр "Академия". - 2019.
3. Башмаков, М.И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: Задачник: учеб.для студ. учреждений СПО. - М.: Издательский центр "Академия". - 2020.

3.2.2. Основные электронные издания

Интернет-ресурсы:
www.festival.1september.ru
www.fepo.ru
www.mathematics.ru
www.fipi.ru
http://www.exponenta.ru/
http://www.mathege.ru
http://uztest.ru

3.2.3. Дополнительные источники

1. Богомолов, Н.В. Практические занятия по математике: учеб.пособие для СПО, в 2 ч. - М.: Издательство Юрайт. - 2018.
2. Башмаков, М.И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: Сборник задач профильной направленности: учеб.для студ. учреждений СПО. - М.: Издательский центр "Академия". - 2018.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Знания: – Основные математические методы решения прикладных задач; – основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; – Основы интегрального и дифференциального исчисления; – Роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.	Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ	Проведение устных опросов, письменных контрольныхработ
Умения: – Анализировать сложные функции и строить их графики; – Выполнять действия над комплексными числами; – вычислять значения геометрических величин; – Производить операции над матрицами и определителями; – Решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; – Решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчислений; – Решать системы линейных уравнений различными методами	Выполнение практических работ в соответствии с заданием	Проверка результатов и хода выполнения практических работ

Приложение 3.6

к ОПОП-П по специальности

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание

и ремонт промышленногооборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН.02 Информатика»

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.02 Информатика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ЕН.02 Информатика» является обязательной частью математического и естественнонаучного цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК 02, ОК 03, ОК.04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1	У 1.1.03	поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места	З 1.1.04	требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации
			З 1.1.09	требования к планировке и оснащению рабочего места
ПК 1.2	У 1.2.01	анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ		
ПК 1.3	У 1.3.01	разрабатывать технологический процесс и планировать последовательность выполнения работ	З 1.3.01	требования к планировке и оснащению рабочего места
	У 1.3.03	регулировать и настраивать программируемые параметры промышленного оборудования с использованием компьютерной техники	З 1.3.03	основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации
ПК 2.1	У 2.1.02	читать техническую документацию общего и специализированного назначения	З 2.1.02	правила чтения чертежей деталей
ПК 2.2	У 2.2.01	поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении диагностирования и дефектации	З 2.2.01	требования к планировке и оснащению рабочего места

ПК 2.3	У 2.3.08	контролировать качество выполняемых работ	З 2.3.07	методы и способы контроля качества выполненной работы
ПК 2.4			З 2.4.06	методы и способы контроля качества выполненной работы
ПК 3.1	У 3.1.01	на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности		
ПК 3.2	У 3.2.02	разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ	З 3.2.01	порядок разработки и оформления технической документации
ПК 3.3	У 3.3.01	обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами		
ПК 3.4			З 3.4.02	правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка
ОК01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	составить план действия; определить необходимые ресурсы	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 01.05	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	Уо 01.06	реализовать составленный план	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.07	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности

	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.03	планировать процесс поиска	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации
	Уо 02.04	структурировать получаемую информацию		
	Уо 02.05	выделять наиболее значимое в перечне информации		
	Уо 02.06	оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Уо 02.07	оформлять результаты поиска		
ОК03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста
			Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, традиционных общечеловеческих ценностей
			Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК07	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности

		специальности	Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
ОК09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	50
в т.ч. в форме практической подготовки	32
в т. ч.:	
теоретическое обучение	8
лабораторные работы	32
практические занятия	-
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	8

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,формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1. Введение		**6/2**		
Тема 1.1. Информация и информационные технологии	**Содержание**	**4**		
	1. Введение. Представление об информационном обществе. Роль информатизации в развитии общества. Информационный потенциал общества. Информационные ресурсы. Формы представления информации. Информационные процессы. Назначение и виды информационных технологий. Классификация ИТ по сферам применения. Принципы реализации и функционирования ИТ. Инструментарий ИТ.	*2*	ПК 1.1, ПК 1.2,	З 1.1.04, З 1.1.09, З 1.2.16, У 1.1.03, У 1.1.09, У 1.2.01, Н 1.1.03, Н 1.1.04, Н 1.2.07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Лабораторное занятие 1.«Определение программной конфигурации ВМ. Подключение периферийных устройств к ПК. Работа с файлами и папками в ОС Windows»	*2*		
Раздел 2. Прикладные программные средства		**70/30**		
Тема 2.1. Технология обработки текстовой информации. Основы работы с электронными таблицами	**Содержание**	**16**		
	1. Виды прикладного программного обеспечения. Классификация прикладных программ. Программная конфигурация вычислительных машин. Межпрограммный интерфейс. Системы обработки текста, их базовые возможности. Принципы создания и обработки текстовых данных. Текстовый файл. Формат файла. Основные элементы текстового документа. Текстовый процессор MicrosoftWord: назначение и функциональные возможности; интерфейс программы; работа с документом (создание, открытие, сохранение, печать); редактирование и форматирование документа. Введение в электронные таблицы. Электронные таблицы - назначение, возможности, загрузка. Основные компоненты ЭТ. Адресация в ячейках. Виды ссылок. Основные компоненты	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01-09	З 1.1.04, З 1.1.09, З 1.2.16, З 1.3.01, З 1.3.03, З 2.1.02, З 2.3.07, З 2.4.06, З 3.2.01, З 3.4.02 У 1.1.03, У 1.1.09, У

	электронных таблиц. Типы данных в ячейках электронной таблицы. Правила записи арифметических операций. Форматирование элементов таблицы. Формат числа.			1.2.01, У 1.3.01, У 2.1.02, У 2.2.01, У 2.3.08, У 3.1.01, У 3.2.02, У 3.3.01 Н 1.1.03, Н 1.1.04, Н 1.2.07, Н 1.3.05, Н 2.1.03, Н 2.3.02, Н 3.4.01 Зо 01.01-Зо 11.05 Уо 01.01-Уо 11.07
	В том числе практических и лабораторных занятий	**14**		
	1. Лабораторное занятие 2.«Установка на ПК пакета прикладных программ по профилю специальности»	*2*		
	2. Лабораторное занятие 3.«Перевод текстов. Освоение соответствующего программного обеспечения. Первичные настройки текстового процессора. Работа с фрагментом текста. Параметры страницы. Номера страниц. Колонтитул»	*2*		
	3. Лабораторное занятие 4.«Границы и заливка. Создание и форматирование таблиц. Работа со списками»	*2*		
	4. Лабораторное занятие 5.«Проверка на правописание. Печать документов. Вставка объектов из файлов и других приложений»	*2*		
	5. Лабораторное занятие 6.«Создание комплексного текстового документа»	*2*		
	6. Лабораторное занятие 7.«Интерфейс MicrosoftExcel. Создание и оформление таблиц в MS Excel. Ввод и использование формул. Использование стандартных функций»	*2*		
	7. Лабораторное занятие 8.«Создание сложных формул с использованием стандартных функций. Построение диаграмм и графиков. Фильтрация данных. Формат ячеек»	*2*		
Тема 2.2. Системы управления базами данных. Справочно-поисковые системы	**Содержание**	**10**		
	Понятие базы данных и информационной системы. Способы доступа к базам данных. Технологии обработки данных БД. Реляционные базы данных Проектирование однотабличной базы данных. Форматы полей. Команды выборки с параметром сортировки, команды удаления и добавления записей.	*2*	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01-09	З 1.1.04, З 1.1.09, З 1.2.16, З 1.3.01, З 1.3.03, З 2.1.02, З 2.3.07, З 2.4.06, З 3.2.01, З 3.4.02 У 1.1.03, У 1.1.09, У 1.2.01, У 1.3.01, У 2.1.02, У
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**		
	1. Лабораторное занятие 9.«Создание и заполнение базы данных. Связи между таблицами и ввод данных»	*2*		
	2. Лабораторное занятие 10.«Использование мастера подстановок. Сортировка данных. Формирование отчетов»	*2*		
	3. Лабораторное занятие 11.«Запросы базы данных. Принципы поиска информации в СПС Консультант Плюс»	*2*		

				2.2.01, У 2.3.08, У 3.1.01, У 3.2.02, У 3.3.01 Н 1.1.03, Н 1.1.04, Н 1.2.07, Н 1.3.05, Н 2.1.03, Н 2.3.02, Н 3.4.01 Зо 01.01-Зо 11.05 Уо 01.01-Уо 11.07
Тема 2.3. Основы работы с мультимедийной информацией. Системы компьютерной графики. Структура и классификация систем автоматизированного проектирования	**Содержание**	**14**		
	Понятие мультимедиа. Объекты мультимедиа. Мультимедийные презентации. Мультимедийные технологии. Назначение и основные возможности MS PowerPoint. Настройка презентации: анимация, наложение звука, вставка видео, гиперссылки. Растровая, векторная, трехмерная графика; форматы графических данных; средства обработки растровой графики; средства обработки векторной графики. Основы работы с AdobePhotoshop. Компьютерная и инженерная графика. Основные понятия и классификация систем автоматизированного проектирования. Структура систем автоматизированного проектирования. Виды профессиональных автоматизированных систем.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01-09	З 1.1.04, З 1.1.09, З 1.2.16, З 1.3.01, З 1.3.03, З 2.1.02, З 2.3.07, З 2.4.06, З 3.2.01, З 3.4.02 У 1.1.03, У 1.1.09, У 1.2.01, У 1.3.01, У 2.1.02, У 2.2.01, У 2.3.08, У 3.1.01, У 3.2.02, У 3.3.01 Н 1.1.03, Н 1.1.04, Н 1.2.07, Н 1.3.05,
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**		
	1. Лабораторное занятие 12.«Создание презентации средствами MS PowerPoint. Добавление звука и видео в презентации. Настройка анимации»	*2*		
	2. Лабораторное занятие 13.«Создание электронных образовательных ресурсов по профилю специальности с использованием облачных сервисов»	*2*		
	3. Лабораторное занятие 14.«Понятие объекта в CorelDraw. Создание простых фигур в CorelDraw. Основы работы с текстом. Преобразование текста в CorelDraw»	*2*		
	4. Лабораторное занятие 15.«Создание основных фигур в AdobePhotoshop. Слои. Управление цветом в AdobePhotoshop.	*2*		

	Средства ретуши. Сканирование графических объектов»			Н 2.1.03, Н 2.3.02, Н 3.4.01 Зо 01.01-Зо 11.05 Уо 01.01-Уо 11.07
	5. Лабораторное занятие 16.«Система автоматизированного проектирования Компас - 3D. Построение пространственной модели опора»	*2*		
Промежуточная аттестация		**8**		
Всего:		**50**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Информатики и информационных технологий»**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Голицына О.Л., Попов И. И., Партыка Т. Л., Максимов Н. В. Информационные технологии. - М: ИД «ФОРУМ» - ИНФА-М, 2019.

2.Фуфаев Э.В. Пакеты прикладных программ: учебное пособие для студентов средне профессионального образования. М.: Издательский центр «Академия» 2020.

3.2.2. Основные электронные издания

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

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

3. Электронныйучебник"Информатика" [Электронныйресурс]. – Режим доступа: http://vovtrof.narod.ru

3.2.3. Дополнительные источники

1. Системы автоматизированного проектирования.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Методы оценки*
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ Основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации, Устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации, методы и приёмы обеспечения информационной безопасности Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации Общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем Основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность	Оценка письменных контрольных работ; Оценка устных ответов.	Устное и письменное выполнение индивидуальных практических работ; Решение тестовых заданий
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: Выполнять расчёты с использованием прикладных компьютерных программ Использовать сеть Интернет и её возможности для организации оперативного обмена информацией Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах Обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники Получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях Применять графические редакторы для создания и редактирования изображений Применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций	Выполнение работ в соответствии с заданием	Оценка результатов выполнения практической работы; Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы

Приложение 3.7

к ОПОП-П по специальности

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание

и ремонт промышленногооборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН.03 Экологические основы природопользования»

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ЕН.03 Экологические основы природопользования»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ЕН.03 Экологические основы природопользования» является обязательной частью Математического и общего естественнонаучного цикла обязательной части учебных циклов основной профессиональной образовательной программы ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)».
Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК01 – 05, ОК07-09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК,ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 3.4	У 3.4.01	в рамкахдолжностныхполномочийорганизовыватьрабочие места согласнотребованиямохранытрудаиотраслевымстандартам;	З 3.4.03	правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудовогораспорядка;
	У 3.4.03	проводитьпроизводственный инструктажподчиненных;		
	У 3.4.07	контролировать соблюдение подчиненным персоналомтребований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасностии электробезопасности;		
	У 3.4.08	разрабатыватьпредложенияпоулучшениюработына рабочем месте с учетом принципов бережливого производства.		
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Зо 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи;	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;

	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.05	составлять план действия;	Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы;	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;		
	Уо 01.08	реализовывать составленный план;		
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;		
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска		
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации;
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
ОК04	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности

ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
			Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 07	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
			Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения;
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	42
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	36
практические занятия	-
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация	2

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 компетенци, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	*2*	*3*	*4*	*5*
Раздел 1. Теоретическая экология		**8/0**		
Тема 1. Общая экология	**Содержание**	**8**	ПК 3.4 ОК 01-02	Н3.4.01 У 3.4.01-3.4.03, 3.4.07-3.4.08, З 3.4.03 Уо.01.01-01.09 Зо.01.01-01.06 Уо.02.01-02.06 Зо.02.01-02.03 Уо.09.01, Зо.09.01
	1. Введение. Структура и задачи предмета. Основные направления рационального природопользования. Природоресурсный потенциал. Условия свободы и ответственности за сохранения жизни на Земле и экокультуры. Значение экологического образования для будущего специалиста по производству изделий из полимерных композитов	*2*		
	2. Виды и классификация природных ресурсов. Природные ресурсы, как сырьё для изготовления изделий из полимерных композитов. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией. Альтернативные источники энергии. Альтернативные источники сырья для изготовления изделий из полимерных композитов.	*2*		
	3. Природопользование. Принципы и методы рационального природопользования. Условия устойчивого со стояния экосистем. Глобальные экологические проблемы человечества, связанные с деятельностью предприятий химической промышленности и пути их решения.	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Творческая работа «Актуальные экологические проблемы»	*2*		
Раздел 2. Раздел 2. Промышленная экология		**14/0**		
Тема 2.1 Техногенное	**Содержание**	**2**	ПК 3.4 ОК 04-07	Н3.4.01, У 3.4.01-3.4.03, 3.4.07-3.4.08 ,
	1. Техногенное воздействие на окружающую среду на предприятиях химической	*2*		

воздействие на окружающую среду	промышленности. Типы загрязняющих веществ. Особые и экстремальные виды загрязнений, возникающих при производстве изделий из полимерных композитов. Контроль экологических параметров, в том числе с помощью программно-аппаратных комплексов.			З 3.4.03, Уо 04.01, Уо 04.02, Зо 04.01, Зо 04.02, Уо 07.01, Уо 07.02, Зо 07.01, Зо 07.02, Зо 07.03
Тема 2.2 Охрана воздушной среды	**Содержание**	**2**	ПК 3.4 ОК 04-07	Н3.4.01 У 3.4.01-3.4.03, 3.4.07-3.4.08, З 3.4.03, Уо 04.01, Уо 04.02, Зо 04.01 Зо 04.02, Уо 07.01 Уо 07.02, Зо 07.01 Зо 07.02, Зо 07.03
	1. Способы предотвращения и улавливания выбросов. Основные технологии утилизации газовых выбросов, возникающих при изготовлении изделий из полимерных композитов. Оборудование для обезвреживания и очистки газовых выбросов.	*2*		
Тема 2.3 Принципы охраны водной среды	**Содержание**	**2**	ПК 3.4 ОК 04-07	Н3.4.01 У 3.4.01-3.4.03, 3.4.07-3.4.08 З 3.4.03, Уо 04.01 Уо 04.02, Зо 04.01 Зо 04.02, Уо 07.01 Уо 07.02, Зо 07.01 Зо 07.02, Зо 07.03
	1. Методы очистки промышленных сточных вод, образующихся при изготовлении изделий из полимерных композитов. Оборудование для обезвреживания и очистки стоков.	*2*		
Тема 2.4 Твердые отходы	**Содержание**	**2**	ПК 3.4 ОК 04-07	Н3.4.01 У 3.4.01-3.4.03, 3.4.07-3.4.08 З 3.4.03, Уо 04.01 Уо 04.02, Зо 04.01 Зо 04.02, Уо 07.01 Уо 07.02, Зо 07.01 Зо 07.02, Зо 07.03
	1. Основные технологии утилизации твердых отходов, образующихся при производстве изделий их полимерных композитов. Экологический эффект использования твёрдых отходов.	*2*		
Тема 2.5.	**Содержание**	**6**	ПК 3.4	Н3.4.01

Экологический менеджмент	1. Экологически безопасные производственные процессы соответствующие требованиям минимизации, нейтрализации, сброса (выброса) загрязняющих веществ, безотходности производства, безопасности для здоровья промышленно производственного персонала, сокращения энергопотребления, эффективности ресурсопотребления при производстве изделий из полимерных композитов.	*2*	ОК 04-07	У 3.4.01-3.4.03, 3.4.07-3.4.08 З 3.4.03, Уо 04.01 Уо 04.02, Зо 04.01 Зо 04.02, Уо 07.01 Уо 07.02, Зо 07.01 Зо 07.02, Зо 07.03
	2. Требования, предъявляемые сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией.	*2*		
	3.Принципы размещения производств химической промышленности	*2*		
Раздел 3. Система управления и контроля в области охраны окружающей среды		**12/0**		
Тема 3.1 Юридические и экономические аспекты экологических основ природопользования	**Содержание**	**6**	ПК 3.4 ОК 03	Н3.4.01 У 3.4.01-3.4.03, 3.4.07-3.4.08 З 3.4.03, Уо 03.01 Уо 03.02, Уо 03.03 Зо 03.01, Зо 03.02 Зо 03.03
	1. Источники экологического права. Государственная политика и управление в области экологии.	*2*		
	2. Экологические правонарушения. Экологические правила и нормы. Экологические права и обязанности. Юридическая ответственность	*2*		
	3. Экология и экономика. Экономическое регулирование. Лицензия. Договоры. Лимиты. Штрафы. Финансирование.	*2*		
Тема 3.2 Экологическая стандартизация и паспортизация	**Содержание**	**6**	ПК 3.4 ОК 03	Н3.4.01 У 3.4.01-3.4.03, 3.4.07-3.4.08 З 3.4.03 Уо 03.01, Уо 03.02 Уо 03.03, Зо 03.01 Зо 03.02, Зо 03.03
	1. Система экологического контроля при производстве изделий из полимерных композитов. Мониторинг окружающей среды на предприятиях химической промышленности. Система стандартов.	*2*		
	2. Экологическая экспертиза. Экологическая сертификация.	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Составление экологического паспорта предприятия.	*2*		

Раздел 4. Международное сотрудничество		**6/**		
Тема 4.1. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу	**Содержание учебного материала**	**6**	ПК 3.4 ОК 05-09	Н3.4.01 У 3.4.01-3.4.03, 3.4.07-3.4.08 З 3.4.03, Уо 05.01 Зо 05.01, Зо 05.02 Уо 09.01, Уо 09.02 Зо 09.01, Зо 09.02
	1. Международное сотрудничество. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранные конвенции.	*2*		
	2. Межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в сохранении природных ресурсов, использующихся на предприятиях химической промышленности.	*2*		
	3. Итоговая контрольная работа.	*2*		
Промежуточная аттестация		**2**		
Всего:		**42**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Экологических основ природопользования», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы поспециальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. – М.: ИЦ Академия, 2017. – 325с.
2. Рудский В.В. Основы природопользования. – М.: Логос, 2017. – 207 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Экология. Курс лекций. http://krotpovorot.narod.ru/ekologia.pdf
2. Словарь по прикладной экологии, рациональному природопользованию и природообустройству (on-line версия). msuee.ru
3. Основы экологии. gymn 415.spb.ru

3.2.3. Дополнительные источники

1. Орлов Д.С. Экология и охрана биосферы при химическом загрязнении.- М.: Высшая школа, 2002.
2. Арустамов Э.А., Левакова И.В., Баркалова Н.В. Экологические основы природопользования: 5-е изд. перераб. и доп., М.: Издательский Дом «Дашков и К», 2008.
3. Колесников С.И. Экологические основы природопользования. Учебник. Изд-во «Дашков и К», 2008

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
1) Принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания; 2) Условия устойчивого состояния экосистем; 3) Принципы и методы рационального природопользования 4) Методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу; 5) Методы экологического регулирования; 6) Организационные и правовые средства охраны окружающей среды.	Тест: «5» - если верные ответы составляют от 90% до 100% от общего количества; «4» - если верные ответы составляют от 75% до 90% от общего количества; «3» - если верные ответы составляют от 50% до 75%; «2» - если верные ответы составляют менее 50%.	Тестовые задания
1) Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; 2) Осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; 3) Грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией	Полнота ответа, умение применять знания на практике, логичность изложения материла	Оценка результатов выполнения самостоятельной работы

Приложение 3.8

к ОПОП по специальности
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 Инженерная графика»

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 Инженерная графика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «ОП.01 Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.03.ОК.09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.
	Уо 01.03	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	Уо 01.04	составить план действия; определить необходимые ресурсы;	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.05	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
	Уо 01.06	реализовать составленный план;	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
	Уо 01.07	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).		
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01	номенклатураинформационныхисточников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
	Уо 02.03	планировать процесс поиска;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации
	Уо 02.04	структурировать получаемую информацию;		

	Уо 02.05	выделять наиболее значимое в перечне информации;		
	Уо 02.06	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	Уо 02.07	оформлять результаты поиска		
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации;
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	98
в т.ч. в форме практической подготовки	60
в т. ч.:	
теоретическое обучение	28
лабораторные работы	60
практические занятия	-
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа	8
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	КОД Н\У\З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Графическое оформление чертежей		**6\4**		
Тема 1.1. Правила оформления чертежей	**Содержание**	**2**		
	1. Содержание курса, его цели и задачи. 2. ГОСТ ЕСКД 3.Формат. Масштабы. Основная надпись. Линии чертежа. 4. Общие правила нанесения размеров на чертежах 5. Шрифты чертежные	*2*	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.07 Уо 03.01 – Уо 03.03 Уо 09.01 - Уо 09.02 Зо 01.01 - Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Зо 09.01 - Зо 09.02
Тема 1.2. Основные геометрические построения	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**4**		
	1.Лабораторное занятие 1. Вычерчивание линий по образцу в соответствии с ГОСТ 2.303-68	*2*	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.07 Уо 03.01 – Уо 03.03 Уо 09.01 - Уо 09.02 Зо 01.01 - Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Зо 09.01 - Зо 09.02
	2. Лабораторное занятие 2. Вычерчивание контуров деталей по образцу и нанесение размеров	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение надписей и цифр чертежным шрифтом 1. Построение перпендикулярных и параллельных прямых. Деление отрезков на равные части и в заданном соотношении 2. Построение правильных многоугольников 3. Деление углов на части 4. Деление окружностей на равные части	*4*		

	5. Сопряжение линий и лекальные кривые 6. Решение задачи на расчет уклона и конусности; обозначение на чертежах.			
Раздел 2. Проекционное черчение		**26/20**		
Тема 2.1. Общие сведения о проецировании. Проецирование точки, отрезка, плоских фигур.	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**4**		
	1. Лабораторное занятие 3. Построение по заданным координатам наглядного изображения и комплексного чертежа точки, отрезка, треугольника	*4*	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.07 Уо 03.01 – Уо 03.03 Уо 09.01 - Уо 09.02 Зо 01.01 - Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Зо 09.01 - Зо 09.02
Тема 2.2 Аксонометрические проекции	**Содержание**	**2**		
	1.Виды аксонометрических проекций 2.Изометрическая и фронтально-диметрическая проекции. 3. Аксонометрия плоских фигур	*2*	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.07 Уо 03.01 – Уо 03.03 Уо 09.01 - Уо 09.02 Зо 01.01 - Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Зо 09.01 - Зо 09.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1. Лабораторное занятие 4. Построение изометрических проекций плоских фигур по образцу	*4*		
Тема 2.3 Проекции геометрических тел и моделей	**Содержание**	**2**		
	1.Формы геометрических тел. 2.Проекции геометрических тел 3. Комплексный чертеж группы геометрических тел и моделей 4.Комплексный чертеж учебной модели. 5.Построение третьей проекции модели по двум заданным.	*2*	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.07 Уо 03.01 – Уо 03.03 Уо 09.01 - Уо 09.02 Зо 01.01 - Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Зо 09.01 - Зо 09.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		

	1. Лабораторное занятие 5. Построение комплексного чертежа и аксонометрии группы геометрических тел	*2*		
	2. Лабораторное занятие 6. Выполнение комплексного чертежа детали по аксонометрической проекции	*2*		
	3. Лабораторное занятие 7. Построить недостающую третью проекцию модели по двум заданным	*4*		
Тема 2.4. Сечение геометрического телаплоскостью	**Содержание**	**2**		
	1. Сечение геометрических тел плоскостью 2. Способы определения натуральной величины фигуры сечения 3. Развертки поверхностей: понятие, назначение, построение	*2*	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.07 Уо 03.01 – Уо 03.03 Уо 09.01 - Уо 09.02 Зо 01.01 - Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Зо 09.01 - Зо 09.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1. Лабораторное занятие 8.Выполнение чертежа усеченного геометрического тела. Построение истинной фигуры сечения и развертки поверхности	*4*		
Раздел 3. Машиностроительное черчение		**52\34**		
Тема 3.1. Общие сведения о машиностроительных чертежах	**Содержание**	**2**		
	1.Чертеж как документ ЕСКД. 2.Виды изделий 3.Виды конструкторских документов 4.Основная надпись на машиностроительных чертежах	*2*	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.07 Уо 03.01 – Уо 03.03 Уо 09.01 - Уо 09.02 Зо 01.01 - Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Зо 09.01 - Зо 09.02
Тема 3.2 Изображения - виды, разрезы, сечения, выносные элементы	**Содержание**	**2**		
	1.Виды –основные, дополнительные, местные 2.Разрезы. Обозначение на чертеже. 3.Простые разрезы. Наклонный и местный разрез. 4.Сложные разрезы 5.Сечения.	*2*	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.07 Уо 03.01 – Уо 03.03 Уо 09.01 - Уо 09.02 Зо 01.01 - Зо 01.06

	6.Выносные элементы			Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Зо 09.01 - Зо 09.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	1. Лабораторное занятие 9. Выполнение чертежа детали с применением простого (фронтального, горизонтального, профильного) разреза по аксонометрической проекции	*2*		
	2. Лабораторное занятие 10. Выполнение чертежа детали с применением сложного разреза	*2*		
	3. Лабораторное занятие 11. Выполнение чертежа детали с применением сечения и выносного элемента	*2*		
Тема 3.3 Винтовые поверхности. Виды резьб и их обозначения	**Содержание**	**2**		
	1.Изделия с винтовой поверхностью. 2.Классификация резьб. 3.Обозначение резьбы на чертеже. 4.Виды резьб и их условное буквенно-цифровое обозначение на чертеже	*2*	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.07 Уо 03.01 – Уо 03.03 Уо 09.01 - Уо 09.02 Зо 01.01 - Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Зо 09.01 - Зо 09.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Лабораторное занятие 12.Выполнение чертежа детали с резьбой.	*2*		
Тема 3.4 Стандартные резьбовые детали. Резьбовые соединения	**Содержание**	**2**		
	1.Стандартные резьбовые крепежные детали и их условные обозначения (болт, гайка, винт, шуруп, шпилька, шайба, шплинт, штифт) 2.Чертеж соединения болтом, шпилькой, винтом. Условности и упрощения.	*2*	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.07 Уо 03.01 – Уо 03.03 Уо 09.01 - Уо 09.02 Зо 01.01 - Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Зо 09.01 - Зо 09.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1. Лабораторное занятие 13.Расчет и чертеж болтового соединения.	*2*		
	2. Лабораторное занятие 14.Выполнить чертеж соединения болтом, шпилькой, винтом с применением упрощений в соответствии со ГОСТ ЕСКД	*2*		

Тема 3.5 Требования к рабочим чертежам. Эскиз.	**Содержание**	**2**		
	1.Содержание рабочего чертежа детали. 2. Выбор основных изображений на рабочем чертеже детали. 3.Нанесение размеров. Размерные цепи. 4.Шероховатость поверхности. 5. Допуски формы и расположения поверхностей. 6. Обозначение материала детали на чертеже. 7.Технические требования	*2*	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.07 Уо 03.01 – Уо 03.03 Уо 09.01 - Уо 09.02 Зо 01.01 - Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Зо 09.01 - Зо 09.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1. Лабораторное занятие 15. Выполнить эскиз детали. По выполненному эскизу разработать рабочий чертеж детали в соответствии с требованиями ГОСТ ЕСКД	*4*		
Тема 3.6 Разъемные и неразъемные соединения	**Содержание**	**2**		
	1.Резьбовые соединения 2.Клиновое соединение 3.Штифтовое соединение 4.Шпоночное соединение 5.Шлицевое соединение 6.Сварные соединения 7.Соединение заклепками 8.Пайка и склеивание 9.Соединение заформовкой и опрессовкой.	*2*	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.07 Уо 03.01 – Уо 03.03 Уо 09.01 - Уо 09.02 Зо 01.01 - Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Зо 09.01 - Зо 09.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1. Лабораторное занятие 16. Выполнить чертеж разъемного соединения по указанию преподавателя. Разработать эскизы деталей данного соединения	*4*		
Тема 3.7 Передачи и их элементы	**Содержание**	**2**		
	1.Виды передач. Основные элементы. 2.Основные параметры зубчатых колес. 3.Конструктивные разновидности зубчатых колес	*2*	ОК.01 ОК.02 ОК.03	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.07 Уо 03.01 – Уо 03.03

	4.Рабочий чертеж прямозубого зубчатого колеса 5.Изображение цилиндрической зубчатой передачи.		ОК.09	Уо 09.01 - Уо 09.02 Зо 01.01 - Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Зо 09.01 - Зо 09.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	1. Лабораторное занятие 17. Выполнить расчет и рабочий чертеж цилиндрического зубчатого колеса	*4*		
	2. Лабораторное занятие 18. Выполнить расчет и чертеж цилиндрической зубчатой передачи	*2*		
Тема 3.8 Сборочный чертеж. Спецификация. Деталировка	**Содержание**	**2**		
	1.Назначение и содержание сборочного чертежа 2.Последовательность чтения и правила выполнения сборочного чертежа 3.Условности и упрощения на сборочных чертежах 4.Спецификация. Разделы спецификации. 5. Деталировка. Последовательность выполнения	*2*	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.07 Уо 03.01 – Уо 03.03 Уо 09.01 - Уо 09.02 Зо 01.01 - Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Зо 09.01 - Зо 09.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1. Лабораторное занятие 19. Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия из 4-6 деталей, с построением аксонометрической проекции одной детали.	*2*		
	2. Лабораторное занятие 20. Выполнение сборочного чертежа сварного соединения. Создание спецификации по заданному сборочному чертежу	*2*		
Тема 3.9 Изображение типовых составных частей изделий	**Самостоятельная работа обучающихся** 1.Изображение подшипников качения 2.Изображение уплотнительных и смазочных устройств 3. Выполнение расчета и рабочего чертежа пружины	*4*	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.07 Уо 03.01 – Уо 03.03 Уо 09.01 - Уо 09.02 Зо 01.01 - Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Зо 09.01 - Зо 09.02
Тема 3.10 Схемы	**Содержание**	**2**		
	1.Схемы. Назначение, виды и типы схем.	*2*	ОК.01	Уо 01.01 - Уо 01.07

	2. Правила выполнения схем. 3.Условно-графические изображения и буквенно-цифровые обозначения на схемах 4.Перечень элементов		ОК.02 ОК.03 ОК.09	Уо 02.01 - Уо 02.07 Уо 03.01 – Уо 03.03 Уо 09.01 - Уо 09.02 Зо 01.01 - Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Зо 09.01 - Зо 09.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1. Лабораторное занятие 21.Изучение элементов кинематических схем. Создание кинематической схемы заданного преподавателем устройства.	*4*		
Раздел 4Автоматизация конструкторских работ		**4\2**		
Тема 4.1. Системы автоматизированного проектирования	**Содержание**	**2**		
	1. Основная цель создания САПР. Задачи САПР на стадиях проектирования и подготовки производства 2. CAD - автоматизации двумерного и/или трехмерного геометрического проектирования, создания конструкторской и/или технологической документации 3. CAM - средства технологической подготовки производства изделий, обеспечивающие автоматизацию программирования и управления оборудования с ЧПУ	*2*	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.07 Уо 03.01 – Уо 03.03 Уо 09.01 - Уо 09.02 Зо 01.01 - Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Зо 09.01 - Зо 09.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Лабораторное занятие 22.Знакомство с САПР.Создание чертежа и трехмерной модели	*2*		
Промежуточная аттестация		**2**		
Всего:		**98**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет«Инженерной графики»**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения. — Москва.: Высшая школа, 2018 г. 368 с.

2. Бударин, О. С. Начертательная геометрия учебное пособие для спо / О. С. Бударин. — Санкт-Петербург Лань, 2020. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-5861-5.

3. Горельская, Л. В. Начертательная геометрия учебное пособие для СПО / Л. В. Горельская, А. В. Кострюков, С. И. Павлов. — Саратов: Профобразование, 2020. — 122 с. — ISBN 978-5-4488-0691-9.

4. Корниенко, В. В. Начертательная геометрия: учебное пособие для спо / В. В. Корниенко, В. В. Дергач, И. Г. Борисенко. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-6583-5.

5. Леонова, О. Н. Начертательная геометрия в примерах и задачах: учебное пособие для спо / О. Н. Леонова, Е. А. Разумнова. — Санкт-Петербург Лань, 2020. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-6413-5.

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

7. Панасенко В. Е. Инженерная графика. Учебник для СПО/ В.Е.Панасенко. — Санкт-Петербург:Лань, 2021. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-6828-7

8. Пуйческу Ф.И. Инженерная графика: учеб. для СПО. — Москва.: Академия, 2021 г.

9. Семенова, Н. В. Инженерная графика: учебное пособие для СПО / Н. В. Семенова, Л. В. Баранова; под редакцией Н. Х. Понетаевой. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 86 с. — ISBN 978-5-4488-0501-1, 978-5-7996-2860-4.

10. Серга, Г.В. Инженерная графика: Учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова. - СПб: Лань, 2020. - 228 с.

11. Скобелева, И.Ю. Инженерная графика: учебное пособие / И.Ю. Скобелева. - Рн/Д: Феникс, 2020. - 159 с.

12. Феофанов А.Н. Основы машиностроительного черчения. — Москва: Академия, 2020 г.

13. Фролов, С. А. Сборник задач по начертательной геометрии: учебное пособие для спо / С. А. Фролов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-6764-8.

14. Штейнбах, О. Л. Инженерная графика учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах. — Саратов: Профобразование, 2021. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-1174-6.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Штейнбах, О. Л. Инженерная и компьютерная графика. AutoCAD учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах, О. В. Диль. — Саратов: Профобразование, 2021. — 131 с. —

ISBN 978-5-4488-1175-3. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/106615.html

2. Конакова, И. П. Компьютерная графика. КОМПАС и AutoCAD: учебное пособие для СПО / И. П. Конакова, И. И. Пирогова; под редакцией С. Б. Комарова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 144 с. — ISBN 978-5-4488-0450-2, 978-5-7996-2825-3. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/878143.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Бродский А.М. и др. Техническая графика (металлообработка) ОИЦ «Академия», 2020

2. Бродский А.М. и др. Черчение (металлообработка) ОИЦ «Академия», 2021

3. Васильева Л.С. Черчение (металлообработка): учеб. — М.: Академия, 2020

4. ГОСТ 2.104-2016. Основные надписи. — Введ. 2016-09-01. — М.: Стандартинформ, 2020

5. ГОСТ 2.301-68. ЕСКД. Форматы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2021.

6. ГОСТ 2.302-68. ЕСКД. Масштабы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2020.

7. ГОСТ 2.303-68. ЕСКД. Линии. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2020.

8. ГОСТ 2.304-81. ЕСКД. Шрифты чертёжные. — Введ. 1982-01-01. — М.: Стандартинформ, 2021.

9. ГОСТ 2.307-2011. ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартинформ, 2021.

10. ГОСТ 2.312-72. ЕСКД. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений. — Введ. 1973-01-01. — М.: Стандартинформ, 2021.

11. ГОСТ 2.313-82. ЕСКД. Условные изображения и обозначения неразъёмных соединений. — Введ. 1984-01-01. — М.: Стандартинформ, 2021.

12. ГОСТ 2.315-68. ЕСКД. Изображения упрощённые и условные крепёжных деталей. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2021.

13. Инженерная графика. Принципы рационального конструирования: учебное пособие для спо / В. Н. Крутов, Ю. М. Зубарев, И. В. Демидович, В. А. Треяль. — Санкт-Петербург:Лань, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-7019-8.

14. Крутов В. Н., Зубарев Ю. М. и др. Инженерная графика. Принципы рационального конструирования. Учебное пособие для СПО/ В.Н.Крутов. — Санкт-Петербург Лань, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-7019-8

15. Леонова, О. Н. Начертательная геометрия. Рабочая тетрадь учебное пособие для спо / О. Н. Леонова. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 48 с. — ISBN 978-5-8114-5888-2.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Методы оценки*
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: - законы, методы, приемы проекционного черчения; - правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; - правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; - способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; - требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем; - правила выполнения чертежей в формате 2D и 3D; **Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:** - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; - выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; - читать чертежи и схемы; - оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией; - выполнять чертежи в формате 2D и 3D;	- соблюдает технику и принципы нанесения размеров; - выполняет геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; - соотносит типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; - выполняет чертежи машиностроительных изделий в формате 2D и 3D; - выполняет чертежи в соответствии с требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД; - выполняет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов; - читает чертежи и конструкторскую документацию по профилю специальности; - оформляет конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; - применяет методы и приёмы проекционного черчения; - выполняет правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; - соотносит классы точности и их обозначение на чертежах;	Оценка результатов выполнения: - текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.) - практических занятий; - лабораторных работ; - контрольных работ; - промежуточной аттестации.

Приложение 3.9

к ОПОП-П по специальности

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и

ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02 Материаловедение»

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.02 Материаловедение»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.02Материаловедение» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.2, ОК 02, ОК 03, ОК 05.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.2	У 1.2.01	анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ;	З 1.2.01	основные законы электротехники
	У 1.2.02	читать принципиальные структурные схемы;	З 1.2.02	физические, технические и промышленные основы электроники;
	У 1.2.03	пользоваться знаковой сигнализацией при перемещении грузов кранами;	З 1.2.03	типовые узлы и устройства электронной техники;
	У 1.2.04	производить строповку грузов;	З 1.2.04	виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов
	У 1.2.05	подбирать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза;	З 1.2.05	методы измерения параметров и свойств материалов
	У 1.2.06	рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств;	З 1.2.06	виды движений и преобразующие движения механизмы
	У 1.2.07	соединять металлоконструкции с помощью ручной дуговой электросварки;	З 1.2.07	назначение и классификацию подшипников
	У 1.2.08	применять средства индивидуальной защиты;	З 1.2.08	характер соединения основных сборочных единиц и деталей; основные типы смазочных устройств;
	У 1.2.09	производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией;	З 1.2.09	типы, назначение, устройство редукторов;
	У 1.2.10	производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов	З 1.2.10	виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные

				обозначения на схемах;
	У 1.2.11	выполнять монтажные работы;	З 1.2.11	кинематику механизмов, соединения деталей машин;
	У 1.2.12	выполнять операции сборки механизмов с соблюдением требований охраны труда	З 1.2.12	виды износа и деформаций деталей и узлов
			З 1.2.13	систему допусков и посадок;
			З 1.2.14	методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;
			З 1.2.15	методику расчета на сжатие, срез и смятие;
			З 1.2.16	трение, его виды, роль трения в технике
			З 1.2.17	основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации;
			З 1.2.18	нормативные требования по проведению монтажных работ промышленного оборудования;
			З 1.2.19	типы и правила эксплуатации грузоподъемных механизмов;
			З 1.2.20	правила строповки грузов;
			З 1.2.21	условная сигнализация при выполнении грузоподъемных работ;
			З 1.2.22	технологию монтажа промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов;
			З 1.2.23	средства контроля при монтажных работах;
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01	номенклатураинформационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
	Уо 02.03	планировать процесс поиска;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации
	Уо 02.04	структурировать получаемую информацию;		
	Уо 02.05	выделять наиболее значимое в перечне информации;		
	Уо 02.06	оценивать практическую значимость результатов поиска;		

	Уо 02.07	оформлять результаты поиска		
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации;
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
			Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	64
в т.ч. в форме практической подготовки	32
в т. ч.:	
теоретическое обучение	32
лабораторные работы	-
практические занятия	22
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Раздел 1. Основы металловедения		**18/10**		
Тема 1.1. Общие сведения о строении вещества	**Содержание**	**4**		
	1. Современные достижения науки в области создания и производства электротехнических и конструкционных материалов и перспективы развития. Основы строения вещества, виды химической связи. Классификация веществ по электрическим свойствам. Классификация веществ по магнитным свойствам.	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05 ПК 1.2	Уо 02.01 - Уо 02.07 Зо 02.01 - Зо 02.03 Уо 03.01 - Уо 03.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Уо 05.01, Зо 05.01 Зо 05.02 У 1.2.01 - У 1.2.12 З 1.2.01 - З 1.2.23
	2. Строение и свойства металлов. Кристаллическое строение металлов. Основные типы кристаллических решеток.Аллотропия. Анизотропия. Основные дефекты кристаллического строения металлов.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 1. Изучение структуры металлов и сплавов	*2*		
Тема 1.2. Механические свойства материалов и основные методы их определения	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**4**	ОК 02 ОК 03 ОК 05 ПК 1.2	Уо 02.01 - Уо 02.07 Зо 02.01 - Зо 02.03 Уо 03.01 - Уо 03.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Уо 05.01, Зо 05.01 Зо 05.02 У 1.2.01 - У 1.2.12 З 1.2.01 - З 1.2.23
	1. Практическое занятие 2.Решение задач по определению параметров образцов для испытания на растяжение.	*2*		
	2. Практическое занятие 3. Определение твердости металлов	*2*		
Тема 1.3. Металлические сплавы и диаграммы состояния	**Содержание**	**2**		
	1. Определение металлических сплавов. Многокомпонентные сплавы. Двухкомпонентные сплавы.Диаграмма состояния. Диаграммы состояния I рода, II рода, III рода, IV рода.Изменение свойств сплавов	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05	Уо 02.01 - Уо 02.07 Зо 02.01 - Зо 02.03 Уо 03.01 - Уо 03.03

	в зависимости от рода диаграммы и от концентрации компонентов.		ПК 1.2	Зо 03.01 - Зо 03.03 Уо 05.01, Зо 05.01 Зо 05.02 У 1.2.01 - У 1.2.12 З 1.2.01 - З 1.2.23
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 4.Определение электропроводности сплавов в зависимости от диаграммы состояния.	*2*		
Тема 1.4. Железо и его сплавы	**Содержание**	**2**		
	1. Сплавы железа с углеродом: сталь, чугун – основные конструкционные материалы. Классификация сталей и чугунов.Диаграмма состояния сплавов железа с углеродом, диаграмма состояния «железо – цементит». Термическая и химико-термическая обработка стали. Термомагнитная обработка.	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05 ПК 1.2	Уо 02.01 - Уо 02.07 Зо 02.01 - Зо 02.03 Уо 03.01 - Уо 03.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Уо 05.01, Зо 05.01 Зо 05.02 У 1.2.01 - У 1.2.12 З 1.2.01 - З 1.2.23
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 5.Влияние вида термообработки на свойства металлов	*2*		
Раздел 2. Проводниковые и полупроводниковые материалы		**16/8**		
Тема 2.1. Классификация и основные свойства проводниковых материалов	**Содержание**	**4**		
	1. Характеристики проводниковых материалов. Классификация проводниковых материалов по агрегатному состоянию вещества. Классификация проводниковых материалов по основному показателю – электропроводности или удельному электрическому сопротивлению.	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05 ПК 1.2	Уо 02.01 - Уо 02.07 Зо 02.01 - Зо 02.03 Уо 03.01 - Уо 03.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Уо 05.01, Зо 05.01 Зо 05.02 У 1.2.01 - У 1.2.12 З 1.2.01 - З 1.2.23
	2. Сверхпроводники и криопроводники. Факторы, влияющие на значение удельного электрического сопротивления. Температурный коэффициент удельного электрического сопротивления.	*2*		
Тема 2.2. Проводниковые материалы с высокой электропроводностью	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**2**		
	1. Практическое занятие 6.Решение задач на определение температуры проводников при протекании сверхтоков (токов короткого замыкания).	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05 ПК 1.2	Уо 02.01 - Уо 02.07 Зо 02.01 - Зо 02.03 Уо 03.01 - Уо 03.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Уо 05.01, Зо 05.01 Зо 05.02 У 1.2.01 - У 1.2.12 З 1.2.01 - З 1.2.23
Тема 2.3. Контактные материалы	**Содержание**	**2**		
	1. Определение электрического контакта. Классификация контактов и материалов для их изготовления. Материалы для слаботочных контактов. Материалы для сильноточных контактов.Металлокерамика, твёрдая медь. Скользящие контакты и	*2*		

	материалы для их изготовления.Электротехнический уголь, металлографитовые материалы.			
Тема 2.4 Материалы с большим удельным электрическим сопротивлением	**Содержание**	**2**		
	1. Применение материалов с большим удельным электрическим сопротивлением, характеристика материалов: манганина, константана, нихрома. Временная и температурная устойчивость удельного электрического сопротивления материалов.	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05 ПК 1.2	Уо 02.01 - Уо 02.07 Зо 02.01 - Зо 02.03 Уо 03.01 - Уо 03.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Уо 05.01, Зо 05.01 Зо 05.02 У 1.2.01 - У 1.2.12 З 1.2.01 - З 1.2.23
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 7.Расчеты изменений сопротивлений шунтов изготовленных из манганина и меди при протекании по ним рабочих токов.	*2*		
Тема 2.5. Провода и кабели	**Содержание**	**4**		
	1. Обмоточные провода, их виды. Установочные и монтажные провода. Провода для воздушных линий электропередач. Маркировка проводов.Назначение, конструкции, сортамент стальных, медных и алюминиевых шин.	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05 ПК 1.2	Уо 02.01 - Уо 02.07 Зо 02.01 - Зо 02.03 Уо 03.01 - Уо 03.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Уо 05.01, Зо 05.01 Зо 05.02 У 1.2.01 - У 1.2.12 З 1.2.01 - З 1.2.23
	2. Силовые кабели. Классификация по жилам, оболочкам, изоляции, защитным покровам и назначению. Маркировка кабелей.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1. Практическое занятие 8.Изучение процессов производства различных видов и типов проводов.	*2*		
	2. Практическое занятие 9.Изучение процессов производства силовых кабелей.	*2*		
Тема 2.6. Характеристики полупроводниковых материалов	**Содержание**	**4**		
	1. Электропроводность полупроводников и их строение. Электронная и дырочная электропроводность полупроводников, воздействие на электропроводность полупроводников примесей и примесные полупроводники.Зависимость электропроводности полупроводников от различных факторов. Возникновение, свойства и характеристики электронно-дырочного перехода.	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05 ПК 1.2	Уо 02.01 - Уо 02.07 Зо 02.01 - Зо 02.03 Уо 03.01 - Уо 03.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Уо 05.01, Зо 05.01 Зо 05.02 У 1.2.01 - У 1.2.12 З 1.2.01 - З 1.2.23
	2. Простые и сложные полупроводники. Характеристика простых	*2*		

	полупроводников: германия и кремния.Понятие о сложных полупроводниках и их краткая характеристика.			
Раздел 3. Магнитные материалы		**10/2**		
Тема 3.1. Общие сведения о магнитных материалах	**Содержание**	**2**		
	1. Состояние вещества в магнитном поле. Диамагнетизм. Парамагнетизм. Ферромагнетизм.Намагничивание вещества. Характеристики намагничивания вещества.Доменная теория. Основная кривая намагничивания.Магнитный гистерезис, петля магнитного гистерезиса. Потери на гистерезис. Вихревые токи, потери на вихревые токи.	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05 ПК 1.2	Уо 02.01 - Уо 02.07 Зо 02.01 - Зо 02.03 Уо 03.01 - Уо 03.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Уо 05.01, Зо 05.01 Зо 05.02 У 1.2.01 - У 1.2.12 З 1.2.01 - З 1.2.23
Тема 3.2. Магнитомягкие материалы	**Содержание**	**2**		
	1. Требования и технические характеристики магнитомягких материалов, их классификация. Электролитическое железо, карбонильное железо.Электротехническая сталь: роторная и трансформаторная. Пермаллои. Магнитные сплавы с особыми свойствами.Аморфные магнитные материалы. Магнитодиэлектрики. Ферриты.	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05 ПК 1.2	Уо 02.01 - Уо 02.07 Зо 02.01 - Зо 02.03 Уо 03.01 - Уо 03.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Уо 05.01, Зо 05.01 Зо 05.02 У 1.2.01 - У 1.2.12 З 1.2.01 - З 1.2.23
Тема 3.3. Магнитотвёрдые материалы	**Содержание**	**4**		
	1. Требования и технические характеристики магнитотвёрдых материалов, классификация и применение. Литые высококоэрцитивные сплавы классификация и применение.	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05 ПК 1.2	Уо 02.01 - Уо 02.07 Зо 02.01 - Зо 02.03 Уо 03.01 - Уо 03.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Уо 05.01, Зо 05.01 Зо 05.02 У 1.2.01 - У 1.2.12 З 1.2.01 - З 1.2.23
	2. Металлокерамические и металлопластические магниты классификация и применение.Магнитотвёрдые ферриты, классификация и применение.Сплавы на основе редкоземельных металлов. Другие магнитотвёрдые материалы.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 10.Наблюдение и снятие петли гистерезиса ферромагнитного материала.	*2*		
Раздел 4. Диэлектрические и электроизоляционные материалы		**10/2**		

Тема 4.1. Диэлектрические материалы	**Содержание**	**4**		
	1. Определение диэлектриков. Поляризация. Электроизоляционные материалы. Классификация диэлектрических материалов, их свойства. Электрические свойства диэлектриков.Свободные заряды в диэлектриках и ток утечки. Проводимость и сопротивление диэлектриков. Объёмные и поверхностные проводимость и сопротивление. Электропроводность газообразных, жидких и твёрдых диэлектриков.Диэлектрическая проницаемость и поляризованность. Диэлектрические потери и угол диэлектрических потерь.	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05 ПК 1.2	Уо 02.01 - Уо 02.07 Зо 02.01 - Зо 02.03 Уо 03.01 - Уо 03.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Уо 05.01, Зо 05.01 Зо 05.02 У 1.2.01 - У 1.2.12 З 1.2.01 - З 1.2.23
	2. Диэлектрические потери в газообразных, жидких, твёрдых диэлектриках.Физическая природа поляризации и виды поляризаций.Пробой диэлектриков и электрическая прочность. Физическая природа пробоя диэлектриков.Пробой газообразных, жидких и твёрдых диэлектриков. Поверхностный пробой.Механические свойства диэлектриков. Термические свойства диэлектриков, нагревостойкость диэлектриков. Физико-химические свойства диэлектриков.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 11.Расчёты диэлектрических потерь различных материалов.	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Физико-химические свойства диэлектриков.	*2*		
Тема 4.2. Газообразные и жидкие диэлектрики	**Содержание**	**2**		
	1. Свойства газообразных диэлектриков. Способность газообразных диэлектриков восстанавливать электрическую прочность.Электрическая прочность газов и её зависимость от давления газа.Характеристики воздуха, азота, элегаза и некоторых других газообразных диэлектриков.Жидкие диэлектрики: полярные и неполярные. Способность жидких диэлектриков восстанавливать электрическую прочность.Нефтяные масла, трансформаторное и конденсаторное масла.Синтетические жидкие диэлектрики.	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05 ПК 1.2	Уо 02.01 - Уо 02.07 Зо 02.01 - Зо 02.03 Уо 03.01 - Уо 03.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Уо 05.01, Зо 05.01 Зо 05.02 У 1.2.01 - У 1.2.12 З 1.2.01 - З 1.2.23
Тема 4.3.	**Содержание**	**2**		

Полимеры и электроизоляционные пластмассы	1. Понятие о пластмассах и полимерах на основе пластмасс, состав пластмасс. Классификация полимеров и их основные свойства.Полимеры, получаемые полимеризацией. Полимеры, получаемые поликонденсацией.Методы получения пластмасс, их классификация. Сложные пластики и особенности их получения. Древесно-слоистые пластики. Пленочные материалы.	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05 ПК 1.2	Уо 02.01 - Уо 02.07 Зо 02.01 - Зо 02.03 Уо 03.01 - Уо 03.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Уо 05.01, Зо 05.01 Зо 05.02 У 1.2.01 - У 1.2.12 З 1.2.01 - З 1.2.23
Промежуточная аттестация		**6**		
Всего:		**64**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Материаловедения», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание иремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Завистовский, С. Э. Обработка материалов и инструмент. Практикум: учебное пособие / С. Э. Завистовский. – Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2021. – 168 с.

2. Ильященко, Д. П. Технология конструкционных материалов: практикум для СПО / Д. П. Ильященко, Е. А. Зернин, С. А. Чернова; под редакцией С. Б. Сапожкова. – Саратов: Профобразование, 2021. – 169 с. – ISBN 978-5-4488-0929-3.

3. Кириллова, И. К. Материаловедение : учебное пособие для СПО / И. К. Кириллова, А. Я. Мельникова, В. В. Райский. – Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. – 127 с. – ISBN 978-5-4488-0145-7, 978-5-4486-0739-4.

4. Материаловедение: учебник для СПО / А. А. Воробьев, А. М. Будюкин, В. Г. Кондратенко [и др.]. – Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 356 с. – ISBN 978-5-4488-0866-1, 978-5-4497-0618-8.

5. Материаловедение и технология конструкционных материалов: практикум для СПО / Ю. П. Егоров, А. Г. Багинский, В. П. Безбородов [и др.]; под редакцией Е. П. Чинкова. – Саратов : Профобразование, 2021. – 121 с. – ISBN 978-5-4488-0930-9.

6. Материаловедение машиностроительного производства. В 2 ч. Учебник для среднего профессионального образования / А. М. Адаскин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2021. – 291 с.

7. Мельников, А. Г. Материаловедение: учебное пособие для СПО / А. Г. Мельников, И. А. Хворова, Е. П. Чинков. – Саратов: Профобразование, 2021. – 223 с.

8. Мельников, А. Г. Материаловедение: учебное пособие для СПО / А. Г. Мельников, И. А. Хворова, Е. П. Чинков. – Саратов: Профобразование, 2021. – 223 с. – ISBN 978-5-4488-0919-4.

9. Перинский, В. В. Материаловедение : словарь для СПО / В. В. Перинский, И. В. Перинская. – Саратов: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 109 с. – ISBN 978-5-4488-0736-7, 978-5-4497-0425-2.

10. Сапунов, С. В. Материаловедение. Учебное пособие для СПО, 2-е изд., стер. / С.В.Сапунов. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 208 с. – ISBN 978-5-8114-7909-2.

11. Соколова, Е.Н. Материаловедение: лабораторный практикум для СПО / Е.Н. Соколова, А.О. Борисова, Л.В. Давыденко. – М.: Академия, 2018 – 128 с.

12. Черепахин А.А. Материаловедение: учеб. – М.: Академия, 2021. – 384 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Диаграмма состояния «железо–цементит» [Электронный ресурс] // Модифицирование сплавов: разработка, внедрение, технический аудит. – Режим доступа: http://www. modificator.ru/terms/fe-fe3c-diagram.html (дата обращения: 26.04.2021).

2. Кристаллическое строение металлов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://twt. mpei.ru/ochkov/TM/lection1.htm (дата обращения: 26.04.2021).

3. Материаловедение [Электронный ресурс] // Машиностроение. Механика. Металлургия. – Режим доступа: http://mashmex.ru/materiali.html (дата обращения: 26.04.2021).

4. Материаловедение и технология конструкционных материалов [Электронный ресурс] // МГТУ. – Режим доступа: http://vzf.mstu.edu.ru/materials/method_08/05.shtml (дата обращения: 26.04.2021).

5. Материаловедение. Особенности атомно-кристаллического строения металлов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://nwpi-fsap.narod.ru/lists/materialovedenie_lect/Lhtml (дата обращения: 26.04.2021).

6. Машиностроительные материалы [Электронный ресурс] // Муравьев Е.М. Слесарное дело. – Режим доступа: www.bibliotekar.ru/slesar/14.htm (дата обращения: 26.04.2021).

7. Разрушение конструкционных материалов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://rusnauka.narod.ru/lib/phisic/destroy/glava6.htm (дата обращения: 26.04.2021).

8. Характеристики твёрдых электроизоляционных материалов [Электронный ресурс] // Про электричество. – Режим доступа: http://www.electrokiber.ru/elektrotehnicheskie-materialy/ harakteristiki-tverdyh-elektroizoljacionnyh-materialov/ (дата обращения: 26.04.2021).

9. Чугун [Электронный ресурс] // Модифицирование сплавов: разработка, внедрение, технический аудит. – Режим доступа:http://www.modificator.ru/terms/cast_iron.html (дата обращения: 26.04.2021).

3.2.3. Дополнительные источники

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

2. Арзамасов, Б. Н. Материаловедение: учебник / Б. Н. Арзамасов, В. И. Макарова, Г. Г. Мухин. – 8-е изд., стер. – Москва: МГТУ им. Баумана, 2018. – 648 с.

3. Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты. – Москва: Академия, 2017. – 384 с.

4. Журавлев В.Н., Николаева О.И. Машиностроительные стали: справ. – М.: Машиностроение, 2021 г. 332 с.

5. Завистовский, С. Э. Обработка материалов и инструмент: учебное пособие / С. Э. Завистовский. – Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. – 447 с.

6. Заплатин В.Н. и др. Основы материаловедения: учеб. – Москва: Академия, 2017. – 272 с.

7. Материаловедение: учебник для студ. учреждение сред. проф. образования /А.А. Черепахин. – Москва: Академия, 2020 г. – 384 с.

8. Материаловедение в машиностроении. В 2 ч. Часть 1: учебник для вузов / А. М. Адаскин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2021. – 258 с.

9. Солнцев Ю.Л., Вологжанина С.А. Материаловедение. – Москва: Академия, 2018. – 496 с.

10. Фетисов Г.П., Гарифуллин Ф.А. Материаловедение и технология металлов: учеб. для СПО. – М.: ОНИКС, 2018. – 624 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Методы оценки*
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: - виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов; - виды прокладочных и уплотнительных материалов; - закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии; - классификация, основные виды, маркировка, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве; - методы измерения параметров и определения свойств материалов; - основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов; - основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; - основные свойства полимеров и их использование; - особенности строения металлов и сплавов; - свойства смазочных и абразивных материалов; - способы получения композиционных материалов; - сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием; - строение и свойства полупроводниковых и проводниковых материалов, методы их исследования; классификацию материалов по степени проводимости; - методы воздействия на структуру и свойства электротехнических материалов. **Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:**	- сопоставляет и определяет свойства материалов по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления - классифицирует основные материалов; - объясняет способы определения режимов отжига, закалки и отпуска стали; - выполняет подбор конструкционных материалов по их назначению и условиям эксплуатации; - определяет способы и режимы обработки металлов для изготовления различных деталей; - анализирует и выбирает виды механической, термической, химико-термической обработки металлов и сплавов; - выбирает прокладочные и уплотнительные материалы; - объясняет закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии; - предъявляет методы измерения параметров и определения свойств материалов; - воспроизводит основные сведения о технологии производства материалов; - объясняет способы получения композиционных материалов; - предъявляет знания свойств смазочных и абразивных материалов; - объясняет сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением, резанием	Оценка результатов выполнения: - тестирования - практической работы - контрольной работы

- определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их; - 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 (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей; - выбирать электротехнические материалы: проводники и диэлектрики по их назначению и условиям эксплуатации; проводить исследования и испытания электротехнических материалов; - использовать нормативные документы для выбора проводниковых материалов с целью обеспечения требуемых характеристик изделий		

Приложение 3.10

к ОПОП-П по специальности

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт

промышленного оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 Техническая механика»

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.03 Техническая механика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.03 Техническая механика» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 03, ОК 05.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
	Уо 02.03	планировать процесс поиска;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации
	Уо 02.04	структурировать получаемую информацию;		
	Уо 02.05	выделять наиболее значимое в перечне информации;		
	Уо 02.06	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	Уо 02.07	оформлять результаты поиска		
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;

	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
			Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	113
в т.ч. в форме практической подготовки	46
в т. ч.:	
теоретическое обучение	54
лабораторные работы	-
практические занятия	46
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация	5

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,формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	*2*	*3*	*4*	
Раздел 1. Статика. Кинематика. Динамика		**40 / 16**		
Тема 1.1. Плоская система сходящихся сил	**Содержание**	**2**		
	1. Система сходящихся сил. Способы сложения двух сил. Разложение сил на две составляющие. Силовой многоугольник. Проекция силы на ось: правило знаков. Проекция силы на две взаимно перпендикулярные оси. Аналитическое определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил. Геометрическое определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил. Условие равновесия в геометрической и аналитической форме. Рациональный выбор системы координат.	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05	Уо.02.01- Уо.02.07 Зо.02.01- Зо.02.03 Уо.03.01- Уо.03.03 Зо.03.01- Зо.02.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 1. Определение реакций связей	*2*		
Тема 1.2. Пара сил	**Содержание**	**2**		
	1. Пара сил как силовой фактор. Момент пары, плечо пары, размерность. Эквивалентные пары. Свойство пар. Система пар сил. Приведение системы пар сил. Условие равновесия системы пар сил.	*2*	ОК 02	Уо.02.01- Уо.02.07 Зо.02.01- Зо.02.03 Зо.02.03
Тема 1.3. Плоская система произвольно расположенных	**Содержание**	**2**		
	1. Момент силы относительно точки. Приведение силы к заданному центру. Приведение плоской системы произвольно расположенных сил к заданному центру.	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05	Уо.02.01- Уо.02.07 Зо.02.01-

сил	Главный вектор, главный момент. Терема Вариньона о моменте равнодействующей. Условие равновесия плоской системы сил, три формы условия равновесия. Условия равновесия плоской системы параллельных сил. Балочные системы. Классификация нагрузок: сосредоточенная сила, сосредоточенный момент, распределенная нагрузка. Понятие о статически неопределимых системах.			Зо.02.03 Уо.03.01- Уо.03.03 Зо.03.01- Зо.02.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 2. Плоская система произвольно расположенных сил	*2*		
Тема 1.4. Трение	**Содержание**	**2**		
	1. Сила трения. Коэффициент трения. Трение скольжения. Равновесие тела на наклонной плоскости. Трение качения.	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05	Уо.02.01- Уо.02.07 Зо.02.01- Зо.02.03 Уо.03.01- Уо.03.03 Зо.03.01- Зо.02.03
Тема 1.5. Пространственная система сил	**Содержание**	**2**		
	1. Параллелепипед сил. Проекция силы на три взаимно перпендикулярные оси. Условие равновесия пространственной системы сходящихся сил. Момент силы относительно оси. Понятие о главном векторе и главном моменте произвольной пространственной системе сил. Условие равновесия произвольной пространственной системы сил в аналитической и векторной форме.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 3. Определение реакций опор твердого тела.	*2*		
Тема 1.6. Центр тяжести	**Содержание**	**2**		
	1. Центр параллельных сил. Сила тяжести как равнодействующая параллельных вертикальных сил. Центр тяжести тела. Методы определения центра тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур. Определение центра тяжести плоских составных сечений и сечений составленных из стандартных профилей проката.	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05	Уо.02.01- Уо.02.07 Зо.02.01- Зо.02.03 Уо.03.01- Уо.03.03

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		Зо.03.01- Зо.02.03
	1. Практическое занятие 4. Определение центра тяжести составного сечения.	*2*		
Тема 1.7. Основные положения кинематики. Простейшие движения твердого тела	**Содержание**	**2**		
	1. Покой и движение. Кинематические параметры движения: траектория, расстояние, путь, время скорость и ускорение. Способы задания движения. Средняя скорость в данный момент времени. Ускорение полное нормальное и касательное. Частные случаи движения точки. Поступательное движение тела. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси. Частные случаи вращательного движения точки. Линейные скорости и ускорения точек вращающегося твердого тела. Способы передачи вращательного движения. Понятие о передаточном отношении.	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05	Уо.02.01- Уо.02.07 Зо.02.01- Зо.02.03 Уо.03.01- Уо.03.03 Зо.03.01- Зо.02.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 5. Определение параметров движения точки.			
Тема 1.8 Сложное движение точки.	**Содержание**	**2**		
	1.Относительное, переносное и абсолютное движение точки. Скорость этих движений. Теорема о сложении скоростей. Плоскопараллельное движение твердого тела. Разложение плоскопараллельного движения на поступательное и вращательное. Определение абсолютной скорости любой точки тела. Мгновенный центр скоростей, способы его определения.	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05	Уо.02.01- Уо.02.07 Зо.02.01- Зо.02.03 Уо.03.01- Уо.03.03 Зо.03.01- Зо.02.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 6. Сложное движение точки. Сложное движение твердого тела	*2*		
Тема 1.9.	**Содержание**	**2**		

Основные положения и аксиомы динамики	1. Принцип инерции. Основной закон динамики. Масса материальной точки. Закон независимости действия сил. Закон действия и противодействия. Две основные задачи динамики.	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05	Уо.02.01- Уо.02.07 Зо.02.01- Зо.02.03 Уо.03.01- Уо.03.03 Зо.03.01- Зо.02.03
Тема 1.10. Движение материальной точки.	**Содержание**	**2**		
	1. Свободная и несвободная материальная точка. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движении. Принцип Даламбера: метод кинетостатики.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 7. Движение материальной точки.	*2*		
Тема 1.11. Работа и мощность	**Содержание**	**2**		
	1. Работа постоянной силы при прямолинейном движении, единицы работы. Работа равнодействующей силы. Работа силы тяжести. Работа движущих сил и сил сопротивления. Мощность; единицы мощности. Понятие о коэффициенте полезного действия. Работа и мощность силы при вращательном движении.	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05	Уо.02.01- Уо.02.07 Зо.02.01- Зо.02.03 Уо.03.01- Уо.03.03 Зо.03.01- Зо.02.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 8. Работа и мощность	*2*		
Тема 1.12. Общие теоремы динамики	**Содержание**	**2**		
	1. Импульс силы. Количество движения. Теорема о количестве движения точки. Теорема о кинетической энергии точки. Момент инерции тела. Основное уравнение динамики при поступательном и вращательном движениях твердого тела.	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05	Уо.02.01- Уо.02.07 Зо.02.01- Зо.02.03 Уо.03.01- Уо.03.03 Зо.03.01- Зо.02.03
Раздел 2. Сопротивление материалов		**30/16**		
Тема 2.1.	**Содержание**	**2**		

Растяжение (сжатие)	1. Деформируемое тело: упругость и пластичность. Основные задачи сопротивления материалов. Классификация нагрузок: поверхностные, объемные; статические динамические, повторно-переменные. Продольные и поперечные деформации при растяжении. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса. Испытание материалов на растяжение и сжатие при статических нагрузках. Диаграмма растяжения пластичных и хрупких материалов. Механические характеристики. Коэффициент запаса прочности. Напряжения предельные, допускаемые, рабочие. Условие прочности. Расчеты на прочность	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05	Уо.02.01- Уо.02.07 Зо.02.01- Зо.02.03 Уо.03.01- Уо.03.03 Зо.03.01- Зо.02.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 9. Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений, определение ΔL.	*2*		
Тема 2.2. Практические расчеты на срез и смятие	**Содержание**	**2**		
	1.Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига. Закон парности касательных напряжений. Срез. Основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условия прочности. Смятие, условности расчета, расчетные формулы, условие прочности. Допускаемые напряжения. Примеры расчетов.	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05	Уо.02.01- Уо.02.07 Зо.02.01- Зо.02.03 Уо.03.01- Уо.03.03 Зо.03.01- Зо.02.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 10. Выполнение расчетов шпоночных соединений на срез и смятие.	*2*		
Тема 2.3. Геометрические характеристики плоских сечений	**Содержание**	**2**		
	1.Статические моменты сечений. Осевые, полярные и центробежные моменты инерции. Главные оси и главные центральные моменты инерции. Осевые моменты инерции простейших сечений. Полярные моменты инерции круга, кольца. Определение главных центральных моментов инерции составных сечений, имеющих ось симметрии.	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05	Уо.02.01- Уо.02.07 Зо.02.01- Зо.02.03 Уо.03.01- Уо.03.03

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		Зо.03.01- Зо.02.03
	1. Практическое занятие 11. Определение главных центральных моментов инерции составных сечений.	*2*		
Тема 2.4. Кручение	**Содержание**	**2**		
	1. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Основные гипотезы. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Правила построения эпюр крутящих моментов. Алгоритм расчетов на прочность и жесткость при кручении. Рациональное расположение колес на валу. Выбор рационального сечения вала при кручении	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05	Уо.02.01- Уо.02.07 Зо.02.01- Зо.02.03 Уо.03.01- Уо.03.03 Зо.03.01- Зо.02.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 12. Построение эпюр крутящих моментов.	*2*		
Тема 2.5. Изгиб	**Содержание**	**2**		
	1. Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба: прямой изгиб чистый и поперечный; косой изгиб чистый и поперечный. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе: поперечная сила и изгибающий момент. Дифференциальные зависимости между изгибающим моментом, поперечной силой и интенсивностью распределенной нагрузки Правила построения эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе в поперечных сечениях бруса при чистом изгибе. Закон распределения по поперечному сечению бруса. Расчеты на прочность при изгибе. Зависимость между изгибающим моментом и кривизной оси бруса. Жесткость сечения при изгибе. Линейные и угловые перемещения при прямом изгибе. Понятие о расчете балок на	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05	Уо.02.01- Уо.02.07 Зо.02.01- Зо.02.03 Уо.03.01- Уо.03.03 Зо.03.01- Зо.02.03

	жесткость. Рациональные формы сечений балок при изгибе для пластичных и хрупких материалов. Понятие о касательных напряжениях при изгибе.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1. Практическое занятие 13. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов.	*2*		
	2. Практическое занятие 14. Расчеты на прочность при изгибе.	*2*		
Тема 2.6. Сложное сопротивление	**Содержание**	**2**		
	1. Напряженное состояние в точке упругого тела. Главные напряжения. Максимальные касательные напряжения. Виды напряженных состояний. Упрощенное плоское напряженное состояние. Назначение гипотез прочности. Эквивалентное напряженное состояние. Гипотеза наибольших касательных напряжений. Гипотеза энергии формоизменения. Расчет бруса круглого поперечного сечения при сочетании основных деформаций.	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05	Уо.02.01-Уо.02.07 Зо.02.01-Зо.02.03 Уо.03.01-Уо.03.03 Зо.03.01-Зо.02.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 15. Расчет бруса круглого поперечного сечения при совместном действии изгиба и кручения.	*2*		
Тема 2.7. Сопротивление усталости	**Содержание**	**2**		
	1. Циклы напряжений. Усталостное разрушение, его причины и характер. Кривая усталости, предел выносливости. Факторы, влияющие на величину предела выносливости. Коэффициент запаса. Понятие о расчетах на усталость.	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05	Уо.02.01-Уо.02.07 Зо.02.01-Зо.02.03 Уо.03.01-Уо.03.03 Зо.03.01-Зо.02.03
Тема 2.9. Устойчивость сжатых стержней	**Содержание**			
	1. Понятие о динамических нагрузках. Силы инерции при расчете на прочность. Напряжения при динамических нагрузках. Понятие об устойчивых и неустойчивых формах			

	равновесия. Критическая сила. Формула Эйлера при различных случаях опорных закреплений. Критическое напряжение. Гибкость. Пределы применимости формулы Эйлера. Формула Ясинского. Определение устойчивости сжатых стержней			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 16. Устойчивость сжатых стержней	*2*		
Раздел 3. Детали машин		**30/14**		
Тема 3.1. Общие сведения о передачах. Фрикционные передачи	**Содержание**	**2**		
	Назначение механических передач и их классификация по принципу действия. Передаточное отношение и передаточное число. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах. Расчет многоступенчатого привода. Принцип работы фрикционных передач с нерегулируемым передаточным числом. Цилиндрическая фрикционная передача. Основные геометрические и кинематические соотношения. Передачи с бесступенчатым регулированием передаточного числа - вариаторы. Область применения, определение диапазона регулирования. Основные сведения о расчете передачи на контактную прочность.	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05	Уо.02.01- Уо.02.07 Зо.02.01- Зо.02.03 Уо.03.01- Уо.03.03 Зо.03.01- Зо.02.03
Тема 3.2. Зубчатые передачи	**Содержание**	**2**		
	Общие сведения о зубчатых передачах. Характеристики, классификация и область применения зубчатых передач. Основы теории зубчатого зацепления. Зацепление двух эвольвентных колес. Зацепление шестерни с рейкой. Краткие сведения об изготовлении зубчатых колес. Подрезание зубьев. Виды разрушений зубчатых колес. Основные критерии работоспособности и расчета. Материалы и допускаемые напряжения.Прямозубые цилиндрические передачи. Геометрические соотношения. Силы, действующие в зацеплении зубчатых колес. Расчет на	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05	Уо.02.01- Уо.02.07 Зо.02.01- Зо.02.03 Уо.03.01- Уо.03.03 Зо.03.01- Зо.02.03

	контактную прочность и изгиб. Косозубые цилиндрические передачи. Особенности геометрии и расчета на прочность. Конические прямозубые передачи. Основные геометрические соотношения. Силы, действующие в передаче. Расчеты конических передач.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 17. Расчет цилиндрической зубчатой передачи по контактной прочности и напряжениям изгиба.	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Передачи с зацеплением Новикова. Планетарные зубчатые передачи, принцип работы и устройство.	*4*		
Тема 3.3. Передача винт-гайка Червячная передача	**Содержание**	**2**		
	1. Винтовая передача. Передачи с трением скольжения и трением качения. Виды разрушения Материалы винтовой пары. Силовые соотношения и КПД винтовой пары. Расчет передачи. Основные параметры и расчетные коэффициенты. Общие сведения о червячных передачах. Червячная передача с Архимедовым червяком. Геометрические соотношения, передаточное число, КПД. Силы, действующие в зацеплении. Виды разрушения зубьев червячных колес. Материалы звеньев.	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05	Уо.02.01- Уо.02.07 Зо.02.01- Зо.02.03 Уо.03.01- Уо.03.03 Зо.03.01- Зо.02.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 18. Расчет червячной передачи по контактным напряжениям.	*2*		
Тема 3.4. Общие сведения о редукторах. Ременные передачи	**Содержание**	**2**		
	1. Назначение, устройство, классификация. Конструкции одно- и двухступенчатых редукторов. Мотор-редукторы. Основные параметры редукторов.Общие сведения о ременных передачах; устройство, достоинства и недостатки, область применения.. классификация ременных передач:	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05	Уо.02.01- Уо.02.07 Зо.02.01- Зо.02.03 Уо.03.01-

	типы приводных ремней и их материалы, Способы натяжения ремней.Детали ременных передач. Основные геометрические соотношения. Силы и напряжения в ветвях ремня. Передаточное число. Критерии работоспособности и понятие о расчете ременной передачи. Общие сведения о цепных передачах; устройство, достоинства, недостатки, область применения, классификация, детали передач. Геометрические соотношения. Критерии работоспособности. Приводные цепи и звездочки. Краткие сведения о подборе цепей и их проверочном расчете			Уо.03.03 Зо.03.01- Зо.02.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 19.Расчет ременной передачи	*2*		
Тема 3.5. Общие сведения о некоторых механизмах. Валы и оси	**Содержание**	**4**		
	1. Плоские механизмы первого и второго рода: рычажный, шарнирный четырехзвенник, кривошипно-ползунный, кулисный, мальтийский. Общие сведения, классификация, принцип работы, область применения.	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05	Уо.02.01- Уо.02.07 Зо.02.01- Зо.02.03 Уо.03.01- Уо.03.03 Зо.03.01- Зо.02.03
	2. Валы и оси. Назначение и классификация. Элементы конструкций, материалы валов и осей. Основы расчета валов и осей на прочность и жесткость. Проверочный расчет на сопротивление усталости.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 20. Разработка конструкции тихоходного вала редуктора	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Основы конструирования. Конструкции цилиндрических колес, конических колес, червячных колес. Конструкции валов. Основы компоновки ведущего и ведомого вала зубчатых и червячных передач	*4*		
Тема 3.6.	**Содержание**	**2**		

Опоры валов и осей. Муфты	1. Общие сведения. Подшипники скольжения. Виды разрушения, критерии работоспособности. Расчеты на износостойкость и теплостойкость.Подшипники качения. Классификация, обозначение по ГОСТу. Особенности работы и причины выхода из строя. Подбор подшипников по динамической грузоподъемности. Смазка и уплотнения. Особенности конструирования опор длинных и коротких валов. Понятие о фиксирующей и плавающей опоре. Установка подшипников враспор и врастяжку. Краткие сведения о конструировании подшипниковых узлов.Назначение и классификация муфт. Устройство и принцип действия основных типов муфт. Основы подбора стандартных и нормализованных муфт.	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05	Уо.02.01-Уо.02.07 Зо.02.01-Зо.02.03 Уо.03.01-Уо.03.03 Зо.03.01-Зо.02.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 21. Подбор подшипников качения для тихоходного вала редуктора.	*2*		
Тема 3.7. Неразъемные соединения деталей. Разъемные соединения	**Содержание**	**2**		
	1. Соединения сварные, паяные, клеевые. Сварные соединения: достоинства, недостатки, область применения. Основные типы сварных швов и сварных соединений. Допускаемые напряжения. Общие сведения о клеевых и паяных соединениях. Достоинства, недостатки область применения. Основные типы резьб, их стандартизация, сравнительная характеристика и область применения, конструктивные формы резьбовых соединений. Стандартные крепежные изделия. Способы стопорения резьбовых соединений. Основы расчета резьбовых соединений при постоянной нагрузки.Типы шпоночных соединений их сравнительная характеристика. Типы стандартных шпонок. Подбор шпонок и проверочный расчет соединения. Шлицевые соединения: достоинства, недостатки, область применения	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05	Уо.02.01-Уо.02.07 Зо.02.01-Зо.02.03 Уо.03.01-Уо.03.03 Зо.03.01-Зо.02.03

	Самостоятельная работа обучающихся 1. Соединения с натягом.Резьбовые соединения. Винтовая линия, винтовая поверхность и их образование.	*4*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1. Практическое занятие 22. Расчет шпоночных соединений	*2*		
	2. Практическое занятие 23. Подбор подшипников качения для тихоходного вала редуктора.	*2*		
Промежуточная аттестация		**5**		
Всего:		**113**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Технической механики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Вереина, Л.И. Техническая механика / Л.И. Вереина, М.М. Краснов. – Москва: Академия, 2021.

2. Жуков, В. Г. Механика. Сопротивление материалов: учебное пособие для СПО / В. Г. Жуков. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 416 с. – ISBN 978-5-8114-6578-1.

3. Кузьмин, Л. Ю. Сопротивление материалов: учебное пособие для СПО/ Л. Ю. Кузьмин, В. Н. Сергиенко, В. К. Ломунов. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 228 с. – ISBN 978-5-8114-6433-3.

5. Куликов, Ю. А. Сопротивление материалов : учебное пособие для СПО / Ю. А. Куликов. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 272 с. – ISBN 978-5-8114-5889-9.

6. Лукьянчикова, И. А. Техническая механика. Примеры и задания для самостоятельной работы : учебное пособие для СПО / И. А. Лукьянчикова, И. В. Бабичева. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 236 с. – ISBN 978-5-8114-6522-4.

7. Сидорин, С. Г. Сопротивление материалов. Практикум: учебное пособие / С. Г. Сидорин. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 212 с. – ISBN 978-5-8114-5403-7.

8. Сопротивление материалов. Пособие по решению задач: учебное пособие для СПО / И. Н. Миролюбов, Ф. З. Алмаметов, Н. А. Курицын [и др.]. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 512 с. – ISBN 978-5-8114-6437-1.

9. Степин, П. А. Сопротивление материалов: учебное пособие для СПО / П. А. Степин. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 320 с. – ISBN 978-5-8114-6768-6.

10. Техническая механика : учебник / Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев, Э. Я. Живаго, А. В. Макаров. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 324 с. – ISBN 978-5-8114-4498-4.

11. Тюняев, А. В. Основы конструирования деталей машин. Детали передач с гибкой связью : учебное пособие для спо / А. В. Тюняев. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 148 с. – ISBN 978-5-8114-6724-2.

12. Филатов, Ю. Е. Введение в механику материалов : учебное пособие для СПО / Ю. Е. Филатов. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 320 с. – ISBN 978-5-8114-6752-5.

13. Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А. Детали машин. – М.: Академия, 2021.

14. Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А. Теоретическая механика. Сопротивление материалов. – М.: Академия, 2021.

3.2.1. Основные электронные издания

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

3.2.3. Дополнительные источники

1. Ицкович В.И. Сопротивление материалов: – Москва: Машиностроение, 2021.

2. Олофинская В. П. Детали машин. Краткий курс и тестовые задания. – Москва: Форум, 2021.
3. Олофинская В. П. Техническая механика. – Москва: Форум, 2021.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Методы оценки*
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: - основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел; - методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин; - методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при растяжении, сжатии, кручении и изгибе; - методику определения статических и динамических нагрузок на элементы конструкций, кинематические и динамические характеристики машин и механизмов; - основы проектирования деталей и сборочных единиц; - основы конструирования **Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:** - анализировать конструкции, заменять реальный объект расчетной схемой; - применять при анализе механического состояния понятия и терминологию технической механики; - выделять из системы тел рассматриваемое тело и силы, действующие на него; - определять характер нагружения и напряженное состояние в точке элемента конструкций; - выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения; - проводить несложные расчеты элементов конструкции на прочность и жесткость; - читать кинематические схемы; - использовать справочную и нормативную документацию	- производит расчеты механических передач и простых сборочных единиц; читать кинематические схемы - определяет напряжения в конструкционных элементах; - предъявляет знания основ теоретической механики, видов механизмов, их кинематические и динамические характеристики; - выполняет методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; - выполняет расчеты механических передач и простых сборочных единиц общего назначения	Оценка результатов выполнения: - тестирования - практической работы - контрольной работы

Приложение 3.11

к ОПОП-П по специальности
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт промышленного оборудования
(по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия»

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1	У 1.1.06	выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы и приспособления для монтажа оборудования;	З 1.1.08	основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации
			З 1.1.10	виды и назначение ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов и приспособлений;
			З 1.1.15	методы и способы контроля качества выполненных работ; средства контроля при подготовительных работах;
ПК 1.2	У 1.2.10	производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов	З 1.2.08	характер соединения основных сборочных единиц и деталей; основные типы смазочных устройств;
			З 1.2.13	систему допусков и посадок;
			З 1.2.17	основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации;
ПК 1.3	У 1.3.07	контролировать качество выполненных работ	З 1.3.04	основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации;
			З 1.3.13	характер соединения основных сборочных единиц и деталей, основные типы смазочных устройств
ПК 2.1	У 2.1.02	читать техническую документацию общего и специализированного назначения	З 2.1.02	правила чтения чертежей деталей;
	У 2.1.04	выполнять измерения контрольно-измерительными инструментами;	З 2.1.04	назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов;
ПК 2.3	У 2.3.02	читать техническую документацию общего и	З 2.3.03	назначение, устройство и правила применения ручного и

		специализированного назначения;		механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов;
ОК 01	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.
	Уо 01.03	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01	номенклатураинформационныхисточников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации;
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	62
в т.ч. в форме практической подготовки	30
в т.ч.:	
теоретическое обучение	24
лабораторные работы и практические занятия	30
самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация	**2**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. часов, в том числе в форме практической подготовки	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	*2*	*3*	*4*	*5*
Раздел 1. Качество продукции		**16/18**		
Тема 1.1 Государственная система стандартизации	**Содержание**	**4**		
	1. Основные понятия и определения стандартизации История развития стандартизации. Цели и принципы стандартизации. Виды и комплексы стандартов. Стандарты на материалы, крепежные изделия. Международные стандарты. Государственная система стандартизации.	*2*	ПК 1.3; ПК 2.1 ПК 2.3 ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 09	У 1.3.07; У 2.1.02; У 2.3.02; Уо 01.02; Уо 02.01;Уо 02.02; Уо 03.01;Уо 03.02; Уо 09.01;З 2.1.02; З 1.1.08;Зо 01.02
	2. Качество продукции. Основные термины и определения. Качество продукции. Показатели качества. КСУКП.	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Управление качеством. Системы обеспечения качества	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 1. Изучение структуры и содержания стандартов ЕСКД	*2*		
Тема 1.2 Единая система допусков и посадок (ЕСДП)	**Содержание**	**4**	ПК 1.1; ПК 1.2 ПК 1.3; ПК 2.1 ПК 2.3 ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 09	У 1.1.06; У 1.2.10; У 1.3.07; У 2.1.04; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 09.01; Уо 09.02; З 1.1.10; З 1.1.15; З 1.2.08; З 1.2.13; З 1.3.13; З 2.1.02; З 2.1.04; З 2.3.03; Зо 01.02; Зо 01.03; Зо 09.01;Зо 09.02;
	1. Взаимозаменяемость. Понятие о точности и погрешности размера. Предельные размеры, предельные отклонения. Допуски и посадки. Основной вал, основное отверстие. Виды посадок.	*2*		
	2. Единая система допусков и посадок. Единые принципы построения системы допусков и посадок для соединений деталей машин. Основание системы допусков и посадок. Квалитеты.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1. Практическое занятие 2. Нормирование точности размеров на чертежах деталей.	*2*		

	2. Практическое занятие 3. Нормирование точности посадок в гладких цилиндрических соединениях.	*2*		
Тема 1.3 Нормы геометрической точности. Шероховатость поверхности. Размерные цепи.	**Содержание**	**4**		
	1. Нормы геометрической точности. Взаимозаменяемость деталей по форме и взаимному расположению поверхностей. Отклонения формы и отклонения расположения поверхностей. Допуски формы и расположения поверхностей, их размеры.	*2*	ПК 1.1; ПК 1.2 ПК 1.3; ПК 2.1 ПК 2.3 ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 09	У 1.1.06; У 1.2.10; У 1.3.07; У 2.1.04; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 09.01; Уо 09.02; З 1.1.10; З 1.1.15; З 1.2.08; З 1.2.13; З 1.3.13; З 2.1.02; З 2.1.04; З 2.3.03; Зо 01.02; Зо 01.03; Зо 09.01;Зо 09.02;
	2. Шероховатость поверхности. Основные термины и определения. Обозначение шероховатости поверхности на чертежах. Параметры шероховатости. Размерные цепи. Понятие о размерных цепях.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	1. Практическое занятие 4. Нормирование на чертежах деталей точности формы поверхностей.	*2*		
	2. Практическое занятие 5. Нормирование на чертежах деталей точности положения поверхностей.	*2*		
	3. Практическое занятие 6. Нормирование и измерение параметров шероховатости и волнистости поверхности.	*2*		
	4. Практическое занятие 7. Применение размерных цепей в целях обеспечения точности сборки.	*2*		
Тема 1.4 Шпоночные, шлицевые и резьбовые соединения.	**Содержание**	**4**		
	1. Шпоночные и шлицевые соединения. Допуски и посадки шпоночных соединений. Допуски и посадки шлицевых соединений. Методы и средства контроля.	*2*	ПК 1.1; ПК 1.2 ПК 1.3; ПК 2.1 ПК 2.3 ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 09	У 1.1.06; У 1.2.10; У 1.3.07; У 2.1.04; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 09.01; Уо 09.02; З 1.1.10; З 1.1.15; З 1.2.08; З 1.2.13; З 1.3.13; З 2.1.02; З 2.1.04; З 2.3.03; Зо 01.02; Зо 01.03; Зо 09.01;Зо 09.02;
	2. Резьбовые соединения. Характеристика крепежных резьб. Обозначение на чертежах. Методы и средства контроля. Резьбовых поверхностей.	*2*		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**		
	1. Практическое занятие 8. Нормирование точности шпоночных соединений.	*2*		
	2. Практическое занятие 9. Нормирование и измерение параметров метрической резьбы.	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Зубчатые передачи. Методы и средства контроля зубчатых передач	*2*		
Раздел 2. Технические измерения		**4/10**		

Тема 2.1 Основы теории измерений	**Содержание**	**2**		
	1. Основные понятия и определения метрологии. Основные понятия по метрологии. Международная система единиц физических величин. Объекты и средства измерений. Требования контроля и надзора. ГСИ. Основы теории измерений. Единство измерений. Эталоны. СИ – единицы физических величин. Прямые и косвенные измерения.	*2*	ПК 1.1; ПК 1.2 ПК 1.3; ПК 2.1 ПК 2.3 ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 09	У 1.1.06; У 1.2.10; У 1.3.07; У 2.1.04; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 09.01; Уо 09.02 З 1.1.10; З 1.1.15; З 1.2.08; З 1.2.13; З 1.3.13; З 2.1.02; З 2.1.04; З 2.3.03; Зо 01.02; Зо 01.03; Зо 09.01; Зо 09.02;
Тема 2.2 Контроль продукции	**Содержание**	**2**		
	1. Контроль продукции. Средства измерения и контроля линейных и угловых размеров. Предельные калибры. Микрометры: гладкие и резьбовые. Правила подбора средств измерений. Специальные средства измерений. Индикаторы часового типа, нутромеры, оптиметры. Автоматизированные системы и комплексы	*2*		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**		
	1. Практическое занятие 10. Анализ чертежей, чтение и определение предельных размеров, отклонений.	*2*		
	2. Практическое занятие 11. Измерение и контроль с помощью концевых мер длины и калибров	*2*		
	3. Практическое занятие 12. Контроль линейных размеров деталей с помощью штангенинструментов.	*2*		
	4. Практическое занятие 13. Контроль линейных размеров деталей с помощью микрометрических инструментов.	*2*		
	5. Практическое занятие 14. Контроль радиального биения вала, установленного в центрах, индикатором часового типа**.**	***2***		
Раздел 3. Сертификация продукции				
Тема 3.1 Основы сертификации	**Содержание**	**4/2**		
	1. **Сущность и проведение сертификации.** Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. **Международная сертификация.** Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в области сертификации.	*2*	ПК 1.1; ПК 1.2 ПК 1.3; ПК 2.1 ПК 2.3 ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 09	У 1.3.07; У 2.1.02; У 2.3.02; Уо 01.02; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 09.01; З 2.1.02;
	2. Сертификация в различных сферах. Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация	*2*		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**		
	1. Практическое занятие 15. Изучение структуры процесса сертификации.	*2*		

				З 1.1.08; Зо 01.02;
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Экологическая сертификация	*2*		
Промежуточная аттестация		**2**		
Всего:		**62**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Метрология, стандартизация и сертификация», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Коротков, В. С. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие для СПО / В. С. Коротков, А. И. Афонасов. — Саратов : Профобразование, 2017. — 186 с. — ISBN 978-5-4488-0020-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/66391

2. Метрология, стандартизация, сертификация : учебно-методическое пособие для СПО / И. А. Фролов, В. А. Жулай, Ю. Ф. Устинов, В. А. Муравьев. — Саратов : Профобразование, 2019. — 126 с. — ISBN 978-5-4488-0375-8. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/87271

3. Смирнов, Ю. А. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации. Основы метрологии и автоматизации : учебное пособие для спо / Ю. А. Смирнов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-9177-3. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/187784 (дата обращения: 07.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Юрасова, Н. В. Метрология и технические измерения. Лабораторный практикум / Н. В. Юрасова, Т. В. Полякова, В. М. Кишуров. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-9998-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/202199 (дата обращения: 07.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Кравченко, Е. Г. Нормирование точности и технические измерения : учебное пособие для СПО / Е. Г. Кравченко, В. Ю. Верещагин. — Саратов : Профобразование, 2021. — 172 с. — ISBN 978-5-4488-1194-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/105722

3.2.2. Дополнительные источники

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

2. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Лабораторно-практические работы М.: ОИЦ «Академия», 2020 - 64 с.

3. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Рабочая тетрадь –М.: ОИЦ «Академия» 2020 - 80 с.

4. Димов Ю.В. Метрология, стандартизация и сертификация. Учебник для вузов. 2-е изд. – СПб.: Питер, 2021.

5. Допуски и посадки: Справочник в 2-х ч. – 7-е изд., перераб. и доп. – Л.: Политехника, 2021.

6. Кузнецов В.А., Ялунина Г.В. Основы метрологии: Учебное пособие – М.: Издво стандартов, 2021.

7. Смирнов Ю.А. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации. Технические измерения и приборы. Уч. пос., 1-е изд/ Ю.А.Смирнов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-3938-6

8. Тартаковский Д.Ф. Ястребов А.С. Метрология, стандартизация и технические средства измерений: Учебник для вузов - М.: Высш. шк., 2021

3.2.3 Электронные образовательные ресурсы

1. Технические измерения и приборы [Электронный ресурс].

URL:www.mami.ru/kaf/aipu/techizm1.doc.

2. Сайт "Допуски и посадки". URL:http://ktf.krk.ru/courses/foet/

3.Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL:https://profspo.ru/books/105722.

4. Электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/202199

5. Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/87271

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Методы оценки*
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; - Государственную систему стандартизации;- основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; - терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; - формы подтверждения качества;- единую систему допусков и посадок;- нормы геометрической точности и шероховатости поверхности;- основы теории измерений;- средства контроля продукции;- расчёты показателей точностных параметров изделий;	- демонстрирует знание Государственных стандартов различного уровня; -демонстрирует знание назначения, устройства и области применения средств контроля и измерения; - называет признаки классификации средств измерения; - перечисляет основные элементы средств контроля и измерений; - называет типовые стандартные средства контроля и методику их использования; - перечисляет методы и приёмы контрольных действий;; -демонстрирует знание формулы при расчете размеров, посадок и точности формы и расположения поверхностей; - знает методику выбора средств контроля в зависимости от ситуации; - определяет исходные данные при составлении технического задания на проектирование средств измерения;	Оценка результатов выполнения: - тестирования - практической работы - лабораторной работы - контрольной работы
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: - использовать нормативно-техническую документацию в профессиональной деятельности; - выбирать мерительный и вспомогательный инструмент;- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - выбирать средства контроля в зависимости от технических требований обозначенных в технической документации; -выбирать методики контрольных процедур в зависимости от ситуации;	- использует в практической деятельности Государственные стандарты и нормативные документы различного уровня; -применяет формулы при расчете размеров, посадок и точности формы и расположения поверхностей; -осуществляет выбор средств контроля в зависимости от технических требований обозначенных в технической документации;	Оценка результатов выполнения: - тестирования - практической работы - лабораторной работы - контрольной работы

Приложение 3.12

к ОПОП-П по профессии/специальности
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт промышленного оборудования
(по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 Электротехника и основы электроники»

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП. 05 Электротехника и основы электроники»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.05 Электротехника и основы электроники» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01- ОК 07, ОК09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.
	Уо 01.03	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	Уо 01.04	составить план действия; определить необходимые ресурсы;	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.05	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
	Уо 01.06	реализовать составленный план;	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
	Уо 01.07	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).		
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Уо 02.02	определять необходимые	Зо 02.02	приемы

		источники информации;		структурирования информации;
	Уо 02.03	планировать процесс поиска;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации
	Уо 02.04	структурировать получаемую информацию;		
	Уо 02.05	выделять наиболее значимое в перечне информации;		
	Уо 02.06	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	Уо 02.07	оформлять результаты поиска		
ОК.03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации;
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
			Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, традиционных общечеловеческих ценностей;
			Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07	Уо 07.01	соблюдать нормы	Зо 07.01	правила экологической

		экологической безопасности;		безопасности при ведении профессиональной деятельности;
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
			Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	86
в т.ч. в форме практической подготовки	28
в т. ч.:	
теоретическое обучение	38
практические занятия	28
Самостоятельная работа	12
Промежуточная аттестация	6

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,формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	*2*	*3*	*4*	
Раздел 1 Электрические цепи постоянного тока		**10 / 6**		
Тема 1.1 Электрическое поле и его характеристики и параметры	**Содержание**	**2**		
	1.Основные свойства и характеристики электрического поля. Электроёмкость. Конденсаторы и их соединение.	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Уо 01.01-01.07 Зо 01.01-01.06 Уо 02.01-02.07 Зо 02.01-02.03 Уо 03.01-03.03 Зо 03.01-03.03 Уо 04.01-04.02 Зо 04.01-04.02 Уо 05.01 Зо 05.01-05.02 Уо 06.01 Зо 06.01-06.02 Уо 07.01-07.02
Тема 1.2 Основные законы электротехники. Электрические цепи постоянного тока и методы их расчета	**Содержание**	**2**		
	1.Электродвижущая сила. Закон Ома. Электрическое сопротивление Зависимость сопротивления от температуры. Электрическая проводимость. Резистор. Соединение резисторов. Энергия и мощность электрической цепи. Баланс мощностей. КПД. Законы Кирхгофа. Методы расчёта электрических цепей.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	1.Практическое занятие 1. Расчет цепей методом свёртывания.	*2*		
	2. Практическое занятие 2. Расчёт цепей методом 2 узлов.	*2*		
	3. Практическое занятие 3. Ознакомление с принципиальными схемами.	*2*		

				Зо 07.01-07.03 Уо 09.01-09.02 Зо 09.01-09.02
Раздел 2 Электромагнетизм		**4 / 0**		
Тема 2.1 Магнитное поле, его характеристики	**Содержание**	**4**		
	1.Характеристики магнитного поля. Магнитная проницаемость. Закон Ампера и условия его применения. Закон полного тока. Магнитное поле прямолинейного тока. Магнитное поле кольцевой и цилиндрической катушек. Проводник с током в магнитном поле. Взаимодействие параллельных проводников с током.	*2*	ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07	Уо 03.01-03.03 Зо 03.01-03.03 Уо 04.01-04.02 Зо 04.01-04.02 Уо 05.01 Зо 05.01-05.02 Уо 06.01 Зо 06.01-06.02 Уо 07.01-07.02 Зо 07.01-07.03
	2.Электромагнитная индукция. ЭДС самоиндукции и взаимоиндукции. ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле.	*2*		
Раздел 3 Электрические цепи переменного тока		**12 / 6**		
Тема 3.1 Электрические цепи переменного синусоидального тока	**Содержание**	**6**		
	1.Получение синусоидальной ЭДС. Характеристики цепей переменного тока.	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07	Уо 01.01-01.07 Зо 01.01-01.06 Уо 02.01-02.07 Зо 02.01-
	2.Электрическая цепь: с активным сопротивлением, с катушкой индуктивности, с емкостью. Неразветвленные и разветвленные цепи переменного тока.	*2*		
	3.Резонанс токов и напряжений. Коэффициент мощности и пути его повышения.	*2*		

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	ОК 09	02.03 Уо 03.01-03.03 Зо 03.01-03.03 Уо 04.01-04.02 Зо 04.01-04.02 Уо 05.01 Зо 05.01-05.02 Уо 06.01 Зо 06.01-06.02 Уо 07.01-07.02 Зо 07.01-07.03 Уо 09.01-09.02 Зо 09.01-09.02
	1. Практическое занятие 4. Расчет цепей переменного тока R - L	*2*		
	2. Практическое занятие 5. Изучение неразветвленной цепи с активным, индуктивным и емкостным сопротивлениями.	*2*		
	3. Практическое занятие 6. Изучение разветвленной цепи с активным, индуктивным и емкостным сопротивлениями.	*2*		
Раздел 4 Электроизмерительные приборы		**8 / 4**		
Тема 4.1 Электроизмерительные приборы	**Содержание**	**4**		
	1.Основные понятия измерения. Магнитоэлектрический измерительный механизм. Расширение пределов измерения амперметра и вольтметра.	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Уо 01.01-01.07 Зо 01.01-01.06 Уо 02.01-02.07 Зо 02.01-02.03 Уо 03.01-03.03 Зо 03.01-
	2.Измерение мощности. Электродинамический измерительный механизм. Индукционный измерительный механизм. Измерение электрической энергии.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1. Практическое занятие 7. Проверка вольтметра	*2*		
	2. Практическое занятие 8. Изучение мультиметра	*2*		

				03.03 Уо 04.01-04.02 Зо 04.01-04.02 Уо 05.01 Зо 05.01-05.02 Уо 06.01 Зо 06.01-06.02 Уо 07.01-07.02 Зо 07.01-07.03 Уо 09.01-09.02 Зо 09.01-09.02
Раздел 5 Трехфазные электрические цепи		**6 / 2**		
Тема 5.1 Трехфазные цепи	**Содержание**	**4**		
	1.Соединение обмоток трехфазных источников электрической энергии звездой и треугольником. Мощность трехфазных цепей при различных соединениях нагрузки.	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	Уо 01.01-01.07 Зо 01.01-01.06 Уо 02.01-02.07
	2.Расчет симметричной трехфазной цепи при соединении нагрузки звездой и треугольником.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		

	1. Практическое занятие 9. Расчет трехфазной цепи при соединении «звездой».	*2*	ОК 07 ОК 09	Зо 02.01-02.03 Уо 03.01-03.03 Зо 03.01-03.03 Уо 04.01-04.02 Зо 04.01-04.02 Уо 05.01 Зо 05.01-05.02 Уо 06.01 Зо 06.01-06.02 Уо 07.01-07.02 Зо 07.01-07.03 Уо 09.01-09.02 Зо 09.01-09.02
Раздел 6 Электротехнические устройства		**10 / 4**		
Тема 6.1. Трансформаторы	**Содержание**	**2**		
	1.Назначение, устройство и применение трансформаторов Однофазные и трехфазные трансформаторы. Автотрансформаторы. Измерительные трансформаторы.	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Уо 01.01-01.07 Зо 01.01-01.06 Уо 02.01-02.07 Зо 02.01-02.03 Уо 03.01-03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 10. Расчет параметров однофазного трансформатора.	*2*		
Тема 6.2. Основные теории электрических машин	**Содержание**	**4**		
	1.Принцип действия, устройство, основные характеристики асинхронных машин и синхронных машин.	*2*		
	2.Принцип действия, устройство, основные характеристики	*2*		

	машин постоянного тока.			Зо 03.01-03.03 Уо 04.01-04.02 Зо 04.01-04.02 Уо 05.01 Зо 05.01-05.02 Уо 06.01 Зо 06.01-06.02 Уо 07.01-07.02 Зо 07.01-07.03 Уо 09.01-09.02 Зо 09.01-09.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 11. Расчет параметров АД с короткозамкнутым ротором.	*2*		
Раздел 7 Производство и распределение электрической энергии		**6 / 4**		
Тема 7.1 Способы получения, передача и использования электрической энергии	**Содержание**	**2**		
	1.Энергосистемы и электростанции. Электрические сети, распределение электрической энергии. Подстанции и распределительные устройства.	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Уо 01.01-01.07 Зо 01.01-01.06 Уо 02.01-02.07 Зо 02.01-02.03 Уо 03.01-03.03 Зо 03.01-03.03 Уо 04.01-04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1. Практическое занятие 12. Выбор мощности АД для электропривода.	*2*		
	2. Практическое занятие 13. Выбор сечения проводов.	*2*		

				Зо 04.01-04.02 Уо 05.01 Зо 05.01-05.02 Уо 06.01 Зо 06.01-06.02 Уо 07.01-07.02 Зо 07.01-07.03 Уо 09.01-09.02 Зо 09.01-09.02
Раздел 8 Электроника		**12/ 2**		
Тема 8.1 Свойства полупроводников. Электронные приборы.	**Содержание**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Уо 01.01-01.07 Зо 01.01-01.06 Уо 02.01-02.07 Зо 02.01-02.03 Уо 03.01-03.03 Зо 03.01-03.03 Уо 04.01-04.02 Зо 04.01-04.02 Уо 05.01 Зо 05.01-05.02
	1.Электропроводимость полупроводников. Собственная и примесная проводимость	*2*		
	2.Электронно-дырочный переход и его свойства. Полупроводниковые диоды: классификация, свойства, маркировка.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1. Практическое занятие 14. Изучение характеристик диода. Полупроводниковые транзисторы: классификация, принцип действия, назначение, область применения, маркировка.	*2*		
Тема 8.2. Электронные выпрямители. Стабилизаторы	**Содержание**	**2**		
	1.Основные сведения, структурная схема электронного выпрямителя. Однофазные и трехфазные выпрямители. Сглаживающие фильтры.Основные сведения, структурная схема электронного стабилизатора. Стабилизаторы напряжения. Стабилизаторы тока.	*2*		
Тема 8.3. Электронные усилители	**Содержание**	**2**		
	1.Схемы усилителей электрических сигналов. Основные технические характеристики электронных усилителей.	*2*		

	Обратная связь в усилителях. Влияние обратной связи на характеристики усилителя.			Уо 06.01 Зо 06.01-06.02 Уо 07.01-07.02 Зо 07.01-07.03 Уо 09.01-09.02 Зо 09.01-09.02
Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовка к практическим работам, их оформлению. 2. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной учебной литературы. 3. Подготовка сообщения (доклада, реферата, презентации) по наиболее важным теоретическим вопросам.		*12*		
Промежуточная аттестация		**6**		
Всего:		**86**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Электротехники и электроники»**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1.Ярочкина, Г.В. Основы электротехники и электроники: учебник для СПО / Г.В. Ярочкина. - М.: Издательский центр «Академия», 2019.- 224 с.

2. Немцов М.В., Электротехника и электроника: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования/ М.В. Немцов, М.Л. Немцова –3-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 480 с.

3. Прошин В.М., Электротехника: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / В.М. Прошин. – 6-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2019. – 288 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1.ЯрочкинаГ.В. Основы электротехники : учеб.пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.В. Ярочкина. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 240 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Знать: Основные законы электротехники и электроники; - Основные методы измерения электрических дисциплин.	• соответствие выполненной лабораторной работы требованиям подготовки, сформулированным целям и задачам; • профессиональная компетентность, умение систематизировать и обобщать факты, делать практические выводы, самостоятельно решать поставленные задачи (в том числе и нестандартные); • использование современных информационных технологий при выполнении лабораторной работы; • возможность использования полученных навыков в профессиональной практике для решения конструкторских и технологических задач. При оценке лабораторных работ и ответов учитываются качество оформления и сборки схем измерения, правильность проведенных исследований и расчетов, ответы на вопросы, заданные по теме лабораторной работы.	- устный, письменный опрос, - тестирование, - контроль выполнения практических работ, - контрольные работы, - оценка решений прикладных задач, - промежуточная аттестация

Приложение 3.13
к ОПОП-П по специальности
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт промышленного оборудования
(по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП. 06 Технологическое оборудование»

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 06 Технологическое оборудование»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.06 Технологическое оборудование» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01-ОК.07, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.
	Уо 01.03	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	Уо 01.04	составить план действия; определить необходимые ресурсы;	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.05	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
	Уо 01.06	реализовать составленный план;	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
	Уо 01.07	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).		
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.02	приемы структурирования

				информации;
	Уо 02.03	планировать процесс поиска;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации
	Уо 02.04	структурировать получаемую информацию;		
	Уо 02.05	выделять наиболее значимое в перечне информации;		
	Уо 02.06	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	Уо 02.07	оформлять результаты поиска		
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации;
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
			Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, традиционных общечеловеческих ценностей;
			Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической	Зо 07.01	правила экологической безопасности при

		безопасности;		ведении профессиональной деятельности;
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
			Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	86
в т.ч. в форме практической подготовки	28
в т. ч.:	
теоретическое обучение	38
практические занятия	28
Самостоятельная работа	12
Промежуточная аттестация	6

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,формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	*2*	*3*	*4*	
Раздел 1 Общие сведения о технологическом оборудовании		**14 / 2**		
Тема 1.1 Структура отрасли. Типы предприятий. Классификация оборудования	**Содержание**	**4**		
	1.Структура отрасли. Типы предприятий Структура, состояние и перспективы развития отрасли. Схема управления предприятиями различных форм собственности.	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Уо 01.01-01.07 Зо 01.01-01.06 Уо 02.01-02.07 Зо 02.01-02.03 Уо 03.01-03.03 Зо 03.01-03.03 Уо 04.01-04.02 Зо 04.01-04.02 Уо 05.01 Зо 05.01-05.02 Уо 06.01 Зо 06.01-06.02 Уо 07.01-07.02 Зо 07.01-07.03 Уо 09.01-09.02 Зо 09.01-09.02
	2.Классификация оборудования Классификация оборудования по назначению, характеру воздействия на продукт, характеру рабочего цикла, степени механизации и автоматизации. Основные требования, предъявляемые к технологическому оборудованию.	*2*		
Тема 1.2 Машинно-аппаратурные схемы линий. Кинематические схемы	**Содержание**	**6**		
	1.Машинно-аппаратурные схемы линий. Стадии разработки конструкторской и технологической документации.	*2*		
	2.Эскизный проект, рабочий проект, эскизы, чертежи деталей, сборочных единиц, общий вид, сборочный чертеж. Аппаратурно-технологическая схема.	*2*		
	3.Кинематические схемы. Плоская и пространственная кинематические схемы. Порядок разработки и оформления схем в соответствии со стандартом. Условные обозначения элементов схем. Чтение кинематических схем.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1.Практическое занятие 1. «Составление машинно-аппаратурных схем линий производства основных видов продукции отрасли».	*2*		

Раздел 2 Технологическое оборудование общего назначения		**10 / 2**		
Тема 2.1 Транспортное оборудование отрасли	**Содержание**	**4**		
	1.Транспортирующие устройства. Назначение и классификация транспортирующих устройств. Конвейеры с гибким и жестким тяговым органом.	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Уо 01.01-01.07 Зо 01.01-01.06 Уо 02.01-02.07 Зо 02.01-02.03 Уо 03.01-03.03 Зо 03.01-03.03 Уо 04.01-04.02 Зо 04.01-04.02 Уо 05.01 Зо 05.01-05.02 Уо 06.01 Зо 06.01-06.02 Уо 07.01-07.02 Зо 07.01-07.03 Уо 09.01-09.02 Зо 09.01-09.02
	2.Грузоподъемные устройства. Назначение и классификация грузоподъемных устройств. Простые грузоподъемные механизмы. Краны-штабелеры. Самоходные электро- и автопогрузчики. Гравитационные устройства.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 2. «Кинематический расчет и составление схем привода транспортирующих устройств»	*2*		
Тема 2.2 Оборудование для приёма, хранения, подготовки и дозирования сырья	**Содержание**	**2**		
	1.Оборудование для приема и хранения сырья. Назначение и классификация оборудования для приема и хранения сырья. Установки для приема и хранения сыпучего и жидкого сырья. Оборудование для подготовки сырья Назначение и классификация оборудования для подготовки сырья. Оборудование для подготовки основного и дополнительного сырья.	*2*		
Раздел 3 Специализированное технологическое оборудование отрасли		**46 / 24**		
Тема 3.1 Технологическое оборудование отрасли для механической обработки сырья, материалов и полуфабрикатов	**Содержание**	**12**		
	1.Общие сведения о станках. Классификация металлорежущих станков. Общие сведения о металлорежущих станках и технологическом процессе обработки на них. Кинематика станков. Приводы главного движения и движения подачи.	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Уо 01.01-01.07 Зо 01.01-01.06 Уо 02.01-02.07 Зо 02.01-02.03 Уо 03.01-03.03 Зо 03.01-03.03 Уо 04.01-04.02 Зо 04.01-04.02 Уо 05.01 Зо 05.01-05.02 Уо 06.01
	2.Токарные станки и технология токарной обработки. Основные типы токарных станков. Устройство и принцип работы токарного станка.	*2*		
	3.Фрезерные станки и технология фрезерной обработки. Основные типы фрезерных станков. Устройство и принцип работы фрезерного станка.	*2*		

	4.Сверлильные станки и технология сверлильной обработки. Основные типы сверлильных станков. Устройство и принцип работы сверлильного станка.	*2*		Зо 06.01-06.02 Уо 07.01-07.02 Зо 07.01-07.03 Уо 09.01-09.02 Зо 09.01-09.02
	5.Шлифовальные станки и технология обработки шлифованием. Основные типы шлифовальных станков. Устройство и принцип работы шлифовального станка.	*2*		
	6.Станки с ЧПУ. Основные типы станков с ЧПУ. Устройство и принцип работы станка с ЧПУ.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	2. Практическое занятие 3. «Расчет производительности и мощности двигателя оборудования для механической обработки».	*4*		
	3. Практическое занятие 4. «Кинематический расчет и составление схем привода оборудования для механической обработки».	*4*		
Тема 3.2. Технологическое оборудование прокатного производства	**Содержание**	**4**		
	1.Классификация прокатных станов и их рабочих клетей. Прокатные клети. Привод прокатных валков. Машины и механизмы для перемещения слитков и проката. Механизмы для обслуживания клетей.	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Уо 01.01-01.07 Зо 01.01-01.06 Уо 02.01-02.07 Зо 02.01-02.03 Уо 03.01-03.03 Зо 03.01-03.03 Уо 04.01-04.02 Зо 04.01-04.02 Уо 05.01 Зо 05.01-05.02 Уо 06.01 Зо 06.01-06.02 Уо 07.01-07.02 Зо 07.01-07.03 Уо 09.01-09.02 Зо 09.01-09.02
	2.Ножницы и пилы. Моталки и разматыватели. Машины для зачистки слитков, заготовок и готового проката. Прокатные станы основного назначения. Станы специального назначения. Вакуумные прокатные станы.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	1. Практическое занятие 5. «Расчет производительности и мощности двигателя прокатного стана».	*4*		
	2. Практическое занятие 6. «Кинематический расчет и составление схем привода прокатного стана».	*4*		
Тема 3.3. Технологическое оборудование кузнечно-штамповочного	**Содержание**	**6**		
	1.Принцип действия и классификация кузнечно-штамповочных машин. Параметры кузнечно-штамповочных машин. Кривошипные прессы. Типовые конструкции кривошипных прессов.	*2*		

производства	2.Кинематические свойства и проектирование исполнительных механизмов. Типовые конструкции узлов и систем кривошипных прессов.	*2*		
	3.Гидравлические прессы. Типовые конструкции гидравлических прессов. Типовые конструкции узлов гидропривода. Типовые конструкции узлов гидравлического пресса. Молоты. Общие сведения о молотах. Типовые конструкции паровоздушных молотов. Принципы и содержание автоматизированного проектирования. Кузнечно-штамповочных машин.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	1. Практическое занятие 7. «Расчет производительности и мощности двигателя гидравлического пресса».	*4*		
	2. Практическое занятие 8. «Кинематический расчет и составление схем привода паровоздушного молота».	*4*		
Самостоятельная работа обучающихся 1. Составление инструкции по правилам техники безопасности и эксплуатации оборудования. Составление машинно-аппаратурных схем линий предприятий малой мощности. 2. Правильные машины. Устройства для клеймения и маркировки проката. Перспективы развития прокатных станов. 3. Прессы с вращающимся инструментом. Винтовые прессы. Ротационные машины.		*12*		
Промежуточная аттестация		**6**		
Всего:		**86**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Технологического оборудования»**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Черпаков Б.И. Технологическое оборудование машиностроительного производства: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Б.И. Черпаков, Л.И. Вереина. – 6-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2019.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: - классификация и обозначение металлорежущих станков; - назначение, область применения, устройство, принципы работы, наладка и технологические возможности металлорежущих станков, в том числе с числовым программным управлением (далее - ЧПУ); - назначение, область применения, устройство, технологические возможности робототехнических комплексов (далее - РТК), гибких производственных модулей (далее - ГПМ), гибких производственных систем (далее - ГПС) **Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:** - читать кинематические схемы; - осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса	- разбирается в устройстве станка и технических характеристиках; - выбирает технологическое оборудование для заданной технологической операции.; - составляет маршрут обработки детали с применением новинок техники и технологии; - назначает необходимое технологическое оборудование для технологического процесса.	Оценка результатов выполнения: - практических работ

Приложение 3.14

к ОПОП-П по специальности

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание

и ремонт промышленногооборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.07. Технология отрасли»

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.08. Технология отрасли»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.07 Технология отрасли» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01,ОК 02,ОК 03, ОК 04,ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.
	Уо 01.03	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	Уо 01.04	составить план действия; определить необходимые ресурсы;	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.05	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
	Уо 01.06	реализовать составленный план;	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
	Уо 01.07	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).		
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01	номенклатураинформационныхисточников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Уо	определять необходимые	Зо	приемы структурирования

	02.02	источники информации;	02.02	информации;
	Уо 02.03	планировать процесс поиска;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации
	Уо 02.04	структурировать получаемую информацию;		
	Уо 02.05	выделять наиболее значимое в перечне информации;		
	Уо 02.06	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	Уо 02.07	оформлять результаты поиска		
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации;
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
			Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, традиционных общечеловеческих ценностей;
			Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК	Уо	соблюдать нормы	Зо	правила экологической безопасности

07	07.01	экологической безопасности;	07.01	при ведении профессиональной деятельности;
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
			Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения**.**
ОК 08	Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
	Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	Зо 08.02	основы здорового образа жизни;
	Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.	Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности);
			Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения.
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	71
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	34
лабораторные работы	-
практические занятия	20
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа	10
Промежуточная аттестация	5

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,формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	*2*	*3*	*4*	
Раздел 1. Основные понятия. Характеристика сырья и готовой продукции отрасли		**4 / 0**		
Тема 1.1. Характеристика продукции отрасли	**Содержание**	**2**	ОК 01,ОК 02, ОК 03,ОК 04, ОК 05	Уо 01.01-Уо 01.07 Зо 01.01- Зо 01.06 Уо 02.01-Уо 02.07 Зо 02.01-Зо 02.03 Уо 03.01-Уо 03.03 Зо 03.01-Зо 03.03 Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 04.01, Зо 04.02 Уо 05.01, Зо 05.01, Зо 05.02, Уо 06.01
	1. Ассортимент, основные виды продукции отрасли. Определение готовой продукции, основные понятия о ее получении и структуре. Классификация и основные характеристики продукции.	*2*		
Тема 1.2. Характеристика основного и дополнительного сырья	**Содержание**	**2**		
	1. Стандартизация и классификация сырья. Классификация сырья. Требования к сырью. Показатели, характеризующие сырье, и их влияние на формирование свойств готового продукта. Характеристика свойств сырья и экономическая целесообразность его применения в отрасли.	*2*		
Раздел 2. Технология производства продукции отрасли. Проектирование предприятий отрасли		**36/20**		
Тема 2.1. Технологические процессы подготовки сырья к производству	**Содержание**	**2**	ОК 01,ОК 02, ОК 03,ОК 04, ОК 05,ОК 06, ОК 07,ОК 08, ОК 09	Уо 01.01,Уо 01.02 Уо 01.03, Уо 01.04 Уо 01.05, Уо 01.06 Уо 01.07 Зо 01.01, Зо 01.02 Зо 01.03, Зо 01.04 Зо 01.05, Зо 01.06 Уо 02.01, Уо 02.02
	1. Подготовка сырья к производству. Прием, хранение и подготовка сырья к производству. Сущность процессов. Дефекты, возникающие в процессе подготовки сырья, причины их возникновения и способы устранения	*2*		
Тема 2.2. Технологические процессы производства готовой	**Содержание**	**6**		
	1.Основные технологии производства. Понятие о технологическом процессе. Классификация технологических процессов в зависимости от направления потоков.	*2*		

продукции отрасли	2. Типовые технологические процессы изготовления готовой продукции. Условия и принципы производства основных видов продукции отрасли. Контроль за технологическим процессом. Нормирование операций технологического процесса.	*2*		Уо 02.03, Уо 02.04 Уо 02.05, Уо 02.06 Уо 02.07 Зо 02.01, Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 03.01, Уо 03.02 Уо 03.03 Зо 03.01, Зо 03.02 Зо 03.03 Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 04.01, Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01, Зо 05.02 Уо 06.01 Зо 06.01, Зо 06.02 Уо 07.01, Уо 07.02 Зо 07.01, Зо 07.02 Зо 07.03 Уо 08.01,Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 08.01, Зо 08.02 Зо 08.03, Зо 08.04 Уо 09.01, Уо 09.02 Зо 09.01, Зо 09.02
	3. Влияние организации технологического процесса на ритмичность работы, качество продукции. Назначение и сущность технологических операций. Технологические схемы процесса производства готовой продукции. Технологические схемы процесса производства готовой продукции	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**		
	1.Практическое занятие 1. Отработка детали на технологичность	*2*		
	2. Практическое занятие 2. Определение типа производства	*2*		
	3. Практическое занятие 3. Определение припусков на механическую обработку.	*2*		
	4.Практическое занятие 4. Расчет производительности основного и вспомогательного оборудования производства готовой продукции плоскостям.	*2*		
	5. Практическое занятие 5. Расчет производительности основного и вспомогательного оборудования производства готовой продукции плоскостям.	*2*		
Тема 2.3. Основы проектирования предприятий отрасли	**Содержание**	**10**		
	1. Стандарты на разработку технологических процессов. Нормативно-технологическая документация и ее разработка, применяемая терминология. Технологическая документация и система технологической подготовки производства. Проектирование предприятий отрасли.	*2*		
	2. Составление технологических схем производства и расчет технологических параметров процессов производства: строительной керамики, строительного	*2*		

	стекла, вяжущих материалов и изделий на их основе.			
	3. Асбестоцементных изделий, бетонов и железобетона.Методика расчета и подбора технологического оборудования.	*2*		
	4. Методика расчета производственной мощности предприятия, расхода сырья и вспомогательных материалов.	*2*		
	5. Методика расчета производственной мощности предприятия, расхода сырья и вспомогательных материалов.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**		
	1. Практическое занятие 6.Проектирование производственных цехов предприятий отрасли.	*2*		
	2. Практическое занятие 7.Проектирование производственных цехов предприятий отрасли.	*2*		
	3. Практическое занятие 8.Проектирование производственных цехов предприятий отрасли.	*2*		
	4. Практическое занятие 9.Проектирование производственных цехов предприятий отрасли.	*2*		
	5. Практическое занятие 10.Проектирование производственных цехов предприятий отрасли.	*2*		
	Самостоятельная работа 1. Влияние свойств исходного сырья на внешний вид и свойства продукции 2. Виды технологического топлива. Защита окружающей среды. 3. Перспективные типовые технологические процессы. 4. Технический прогресс промышленности материалов.	*10*		
Промежуточная аттестация		**5**		
Всего:		**71**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Технологии отрасли и обработки металлов резанием», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1.Антимонов, А. М. Основы технологии машиностроения: учебник / А.М. Антимонов.— Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2019.— 176 с. ISBN 978-5-7996-2132-

3.2.2. Основные электронные издания

1.http://elibrary.ru/defaultx.asp – научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации;	Ведёт поиск и анализ требуемой информации для осуществления профессиональной деятельности. Выбирает варианты решения поставленных задач на основании имеющейся и выбранной информации в своей профессиональной деятельности. Разрабатывает и предлагает варианты решения нетривиальных задач в своей работе. Задействует различные механизма поиска и систематизации информации. Анализирует, выбирает и синтезирует необходимую информацию для решения задач и осуществления профессиональной деятельности. Определяет вектор своего профессионального развития. Приобретает необходимые навыки и умения для осуществления личностного развития и повышения уровня профессиональной компетентности. Умеет работать в коллективе и взаимодействовать с подчинёнными и руководством. Обладает высокими навыками	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов Практических занятий Проектная работа, Оценка решений ситуационных задач, дифференцированный зачет

оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе описывать значимость своей специальности соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 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. применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	коммуникации. Участвует в профессиональном общении и выстраивает необходимые профессиональные связи и взаимоотношения. Грамотно устно и письменно излагает свои мысли. Применяет правила делового этикета, делового общения и взаимодействия с подчинёнными и руководством. Проявляет активную гражданскую и патриотическую позицию. Демонстрирует осознанное поведение при взаимодействии с окружающим миром. Участвует в сохранении окружающей среды. Применяет основные правила поведения и действий в чрезвычайных ситуациях. Содействует ресурсосбережению в производственном процессе и бытовой жизни. Укрепляет и сохраняет своё здоровье с помощью физической культуры. Поддерживает физическую подготовку на необходимом и достаточном уровне для выполнения профессиональных задач и сохранения качества здоровья. Применяет современные средства коммуникации, связи и информационные технологии в своей работе.	

Приложение 3.15

к ОПОП-П по специальности

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание

и ремонт промышленногооборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты»

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.08Обработка металлов резанием, станки и инструменты»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01,ОК 02,ОК 03, ОК 04,ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.
	Уо 01.03	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	Уо 01.04	составить план действия; определить необходимые ресурсы;	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.05	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
	Уо 01.06	реализовать составленный план;	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
	Уо 01.07	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).		
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01	номенклатураинформационныхисточников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
	Уо 02.03	планировать процесс поиска;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации

	Уо 02.04	структурировать получаемую информацию;		
	Уо 02.05	выделять наиболее значимое в перечне информации;		
	Уо 02.06	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	Уо 02.07	оформлять результаты поиска		
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации;
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
			Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, традиционных общечеловеческих ценностей;
			Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
			Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения.

ОК 08	Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
	Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	Зо 08.02	основы здорового образа жизни;
	Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.	Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности);
			Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения.
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	58
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
лабораторные работы	-
практические занятия	20
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа	12
Промежуточная аттестация	2

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[1],формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	*2*	*3*	*4*	
Раздел 1. Технологические методы производства заготовок		**4 / 0**		
Тема 1.1.Основы литейного производства. Технология обработки давлением	**Содержание**	**2**		
	1. Классификация способов изготовления отливок. Классификация видов обработки давлением.	*2*	ОК 01,ОК 02, ОК 03,ОК 04, ОК 05,ОК 06, ОК 07,ОК 08, ОК 09	Уо 01.01-Уо 01.07 Зо 01.01-Зо 01.06 Уо 02.01-Уо 02.07 Зо 02.01-Зо 02.03 Уо 03.01-Уо 03.03 Зо 03.01-Зо 03.03 Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 04.01, Зо 04.02 Уо 05.01, Зо 05.01, Зо 05.02, Уо 06.01 Зо 06.01, Зо 06.02 Уо 07.01, Уо 07.02 Зо 07.01-Зо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-Зо 08.04 Уо 09.01, Уо 09.02 Зо 09.01, Зо 09.02
Тема 1.2. Технология производства заготовок сваркой	**Содержание**	**2**		
	1. Основы сварочного производства. Применение сварки в машиностроении.	*2*		
Раздел 2. Виды обработки металлов резанием. Металлорежущие инструменты и станки		**20/28**		
Тема 2.1.	**Содержание**	**2**		

[1] В соответствии с Приложением 4 ПООП-П.

Металлорежущие станки	1. Классификация станков по степени универсальности. Группы и типы станков по системе ЭНИИМС. Общие сведения о станках, назначение и область их применения.	*2*	ОК 01,ОК 02, ОК 03,ОК 04, ОК 05,ОК 06, ОК 07,ОК 08, ОК 09	Уо 01.01-Уо 01.07 Зо 01.01-Зо 01.06 Уо 02.01-Уо 02.07 Зо 02.01-Зо 02.03 Уо 03.01-Уо 03.03 Зо 03.01-Зо 03.03 Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 04.01, Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01, Зо 05.02 Уо 06.01 Зо 06.01, Зо 06.02 Уо 07.01, Уо 07.02 Зо 07.01-Зо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-Зо 08.04 Уо 09.01, Уо 09.02 Зо 09.01, Зо 09.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 1. Изучение устройства токарно-винторезного станка	*2*		
Тема 2.2. Токарная обработка, применяемые станки и инструменты	**Содержание**	**6**		
	1. Физические основы процесса резания.	*2*		
	2. Процесс токарной обработки. Виды и конструкция резцов для токарной обработки.	*2*		
	3. Основные показатели резания: глубина резания, подача, скорость резания. Токарные станки	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**		
	1. Практическое занятие 2. Расчёт составляющих силы резания скорости резания и мощности резания».	*2*		
	2. Практическое занятие 3. Измерение геометрических параметров резцов	*2*		
	3. Практическое занятие 4. Расчет и табличное определение режимов резания при точении	*2*		
	4. Практическое занятие 5. Обработка наружных и внутренних конических поверхностей	*2*		
	5. Практическое занятие 6. Составление операционной карты по токарной обработке	*2*		
Тема 2.3. Строгание, долбление, сверление, зенкерование	**Содержание**	**4**	ОК 01,ОК 02, ОК 03,ОК 04, ОК 05,ОК 06, ОК 07,ОК 08, ОК 09	Уо 01.01-Уо 01.07 Зо 01.01-Зо 01.06 Уо 02.01-Уо 02.07 Зо 02.01-Зо 02.03 Уо 03.01-Уо 03.03
	1. Процесс строгания и долбления. Разновидности строгальных и долбежных станков, их кинематика.	*2*		
	2. Процесс сверления, зенкерования и развертывания. Разновидности сверлильных и расточных станков.	*2*		

и развертывание, применяемый инструмент и станки	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**6**		Зо 03.01-Зо 03.03 Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 04.01, Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01, Зо 05.02 Уо 06.01 Зо 06.01, Зо 06.02 Уо 07.01, Уо 07.02 Зо 07.01-Зо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-Зо 08.04 Уо 09.01, Уо 09.02 Зо 09.01, Зо 09.02
	1. Практическое занятие 7. Измерение геометрических параметров сверл, зенкеров и разверток	*2*		
	2. Практическое занятие 8. Расчет и табличное определение режимов резания при сверлении, зенкеровании, развертывании	*2*		
	3. Практическое занятие 9. Составление операционной карты по сверлильной обработке	*2*		
Тема 2.4. Фрезерование, применяемый инструмент и станки	**Содержание**	**2**		
	1. Процесс фрезерования. Назначение, разновидности, конструкция и геометрические параметры фрез. Фрезерные станки.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	1. Практическое занятие 10. Изучение кинематической схемы горизонтально-фрезерного станка	*2*		
Тема 2.5. Зубонарезание, резьбонарезание и протягивание, применяемые инструменты и станки	**Содержание**	**4**		
	1. Методы нарезания зубчатых поверхностей. Зубонарезные инструменты, работающие по методу копирования и обкатки. Процесс резьбонарезания. Способы образования резьбы и резьбонарезные инструменты. Зубообрабатывающие и резьбообрабатывающие станки.	*2*	ОК 01,ОК 02, ОК 03,ОК 04, ОК 05,ОК 06, ОК 07,ОК 08, ОК 09	Уо 01.01-Уо 01.07 Зо 01.01-Зо 01.06 Уо 02.01-Уо 02.07 Зо 02.01-Зо 02.03 Уо 03.01-Уо 03.03 Зо 03.01-Зо 03.03 Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 04.01, Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01, Зо 05.02 Уо 06.01 Зо 06.01, Зо 06.02 Уо 07.01, Уо 07.02 Зо 07.01-Зо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03
	2. Процесс протягивания, его особенности и область применения. Классификация протяжек, элементы конструкции и геометрические параметры протяжек. Назначение и типы протяжных станков, их применение.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
Тема 2.7. Шлифование, применяемый	**Содержание**	**2**		
	1. Процесс шлифования, его особенности и область применения. Характеристика абразивного инструмента,	*2*		

инструмент и станки	классификация абразивных материалов. Шлифовальные станки, их классификация.			Зо 08.01-Зо 08.04 Уо 09.01, Уо 09.02 Зо 09.01, Зо 09.02
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработка конспектов 2. Оформление отчета	*12*		
Промежуточная аттестация		***2***		
Всего:		**58**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Технологии отрасли и обработки металлов резанием»**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1.Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты: учебник для студ. учрежд. сред. проф. образования./ Р.М. Гоцеридзе. – Москва: Издательский центр "Академия", 2020. – 432с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Методы оценки*
распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). 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 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать	Ведёт поиск и анализ требуемой информации для осуществления профессиональной деятельности. Выбирает варианты решения поставленных задач на основании имеющейся и выбранной информации в своей профессиональной деятельности. Разрабатывает и предлагает варианты решения нетривиальных задач в своей работе. Задействует различные механизма поиска и систематизации информации. Анализирует, выбирает и синтезирует необходимую информацию для решения задач и осуществления профессиональной деятельности. Определяет вектор своего профессионального развития. Приобретает необходимые навыки и умения для осуществления личностного развития и повышения уровня профессиональной компетентности. Умеет работать в коллективе и взаимодействовать с подчинёнными и руководством. Обладает высокими навыками коммуникации. Участвует в профессиональном общении и выстраивает	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов Практических занятий Проектная работа, Оценка решений ситуационных задач, дифференцированный зачет

траектории профессионального развития и самообразования организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе описывать значимость своей специальности соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 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. применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	необходимые профессиональные связи и взаимоотношения. Грамотно устно и письменно излагает свои мысли. Применяет правила делового этикета, делового общения и взаимодействия с подчинёнными и руководством. Проявляет активную гражданскую и патриотическую позицию. Демонстрирует осознанное поведение при взаимодействии с окружающим миром. Участвует в сохранении окружающей среды. Применяет основные правила поведения и действий в чрезвычайных ситуациях. Содействует ресурсосбережению в производственном процессе и бытовой жизни. Укрепляет и сохраняет своё здоровье с помощью физической культуры. Поддерживает физическую подготовку на необходимом и достаточном уровне для выполнения профессиональных задач и сохранения качества здоровья. Применяет современные средства коммуникации, связи и информационные технологии в своей работе.	

Приложение 3.16

к ОПОП-П по специальности

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание

и ремонт промышленногооборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.09 Охрана труда и бережливое производство»

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.09 Охрана труда и бережливое производство»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.09 Охрана труда и бережливое производство» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации;
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
			Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, традиционных общечеловеческих

				ценностей;
			Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
			Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения**.**
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	44
в т.ч. в форме практической подготовки	12
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
лабораторные работы	-
практические занятия	12
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа	10
Промежуточная аттестация	6

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, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	*2*	*3*	*4*	*5*
Раздел 1. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации		**4/4**		
Тема 1. 1. Основные положения законодательства обохране труда	**Содержание**	**2**		
	1. Конституция Российской Федерации, Трудовой кодекс Российской Федерации, гигиенические нормативы, санитарные нормы и правила, правила безопасности, система строительных норм и правил. Структура системы стандартов безопасности труда Ростехрегулирования России.	*2*	ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Уо 03.01-Уо 03.03 Зо 03.01-Зо 03.03 Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 04.01, Зо 04.02 Уо 05.01, Зо 05.01, Зо 05.02, Уо 06.01 Зо 06.01, Зо 06.02 Уо 07.01, Уо 07.02 Зо 07.01-Зо 07.03 Уо 09.01, Уо 09.02 Зо 09.01, Зо 09.02
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Изучение нормативной базы — Трудового кодекса Российской Федерации	*4*		
Тема 1.2. Организация работы по охране труда в организации	**Содержание**	**2**		
	1. Организационные основы безопасности труда: органы управления безопасностью труда, надзора и контроля за безопасностью труда, обучение, инструктаж и проверка знаний по охране труда (аттестация рабочих мест по условиям труда и сертификация производственных объектов на соответствие требованиям по охране труда; расследование и учёт несчастных случаев на производстве, анализ травматизма, профессиональные заболевания, ответственность за нарушения требований по охране труда). Экономические механизмы управления безопасностью труда. Электронные системы в области охраны труда.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		

	1. Практическое занятие 1. Решение ситуационных задач «Проведение классификации, расследования, оформления и учёта несчастного случая в организации».	*2*		
	2. Практическое занятие 2. Разработка инструкций по охране труда.	*2*		
Раздел 2. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов		**4/2**		
Тема 2.1. Потенциально опасные и вредные производственные факторы	**Содержание**	**2**		
	1.Опасные и вредные производственные факторы: основные понятия, классификация. Источники возникновения опасных и вредных факторов: производственный шум и вибрация; микроклимат производственных помещений; производственное освещение; электрический ток. Опасные факторы комплексного характера: взрыво- и пожаробезопасность; герметичные системы, находящиеся под давлением; статическое электричество.	*2*	ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Уо 03.01-Уо 03.03 Зо 03.01-Зо 03.03 Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 04.01, Зо 04.02 Уо 05.01, Зо 05.01, Зо 05.02, Уо 06.01 Зо 06.01, Зо 06.02 Уо 07.01, Уо 07.02 Зо 07.01-Зо 07.03 Уо 09.01, Уо 09.02 Зо 09.01, Зо 09.02
Тема 2.2. Методы и средства защиты от воздействия негативных факторов	**Содержание**	**2**		
	1. Средства индивидуальной защиты: классификация, основные требования. Основные методы защиты человека от опасных и вредных производственных факторов. Организационные и технические мероприятия по обеспечению электробезопасности. Экобиозащитная техника	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 3. Оценка состояния микроклимата производственного помещения.	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Изучение инструкции по молниезащите зданий и сооружений. 2.Составление различных схем заземлений и описание их действия.	*4*		
Раздел 3. Обеспечение безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности		**6/2**		
Тема 3.1. Требования охраны труда при монтаже промышленного оборудования	**Содержание**	**2**		
	1. Требования к устройству и размещению промышленного оборудования и их инженерному оборудованию. Системы противоаварийной автоматической защиты (ПАЗ). Требования к монтажным работам.	*2*	ОК 03 ОК 04 ОК 05	Уо 03.01-Уо 03.03 Зо 03.01-Зо 03.03 Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 04.01, Зо 04.02

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**-**	ОК 06 ОК 07 ОК 09	Уо 05.01, Зо 05.01, Зо 05.02, Уо 06.01 Зо 06.01, Зо 06.02 Уо 07.01, Уо 07.02 Зо 07.01-Зо 07.03 Уо 09.01, Уо 09.02 Зо 09.01, Зо 09.02
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Ознакомление с Межотраслевыми правилами по охране труда при эксплуатации промышленного оборудования.	*2*		
Тема 3.2. **Требования по охране труда при эксплуатации промышленного оборудования**	**Содержание**	**2**		
	1. Требования к работникам и к рабочим местам промышленного оборудования. Предельно допустимые концентрации (ПДК). Применение индивидуальных средств защиты. Локализация аварийных ситуаций и оценка их последствий. Требования по безопасному ведению технологического процесса и безопасности эксплуатации механического оборудования.	*2*		
Тема 3.3. **Пожарная безопасность и пожарная профилактика**	**Содержание**	**2**		
	1. Государственные меры обеспечения пожарной безопасности. Функции органов Государственного пожарного надзора и их права. Классификация помещений по взрывопожарной и пожарной опасности. Задачи пожарной профилактики. Организация пожарной охраны. Ответственные лица за пожарную безопасность. Пожарно-техническая комиссия. Первичные средства пожаротушения. Эвакуация людей при пожаре.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 4. Выполнение расчёта количества первичных средств пожаротушения для производственных помещений.	*2*		

Раздел 4. Промышленная и экологическая безопасность		**4/0**		
Тема 4.1. Охрана окружающей среды	**Содержание**	**2**		
	1. Экологические проблемы, возникающие в процессе производственной деятельности. Охрана окружающей среды и обеспечение безопасности при осуществлении производственной деятельности. Обеспечение промышленной безопасности опасных производственных объектов. Экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды. Профилактические мероприятия по охране окружающей среды.	*2*	ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Уо 03.01-Уо 03.03 Зо 03.01-Зо 03.03 Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 04.01, Зо 04.02 Уо 05.01, Зо 05.01, Зо 05.02, Уо 06.01 Зо 06.01, Зо 06.02 Уо 07.01, Уо 07.02 Зо 07.01-Зо 07.03 Уо 09.01, Уо 09.02 Зо 09.01, Зо 09.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
Тема 4.2. Контроль и надзор в области охраны окружающей среды	**Содержание**	**2**		
	1. Нормирование в области охраны окружающей среды. Оценка качества окружающей среды. Принципы, методы и средства защиты окружающей среды от загрязнения. Утилизация и захоронение отходов. Методы и средства защиты воздушного бассейна. Защита водных ресурсов от загрязнения сточными водами. Охрана недр и почв. Осуществление контроля и надзора в области охраны окружающей среды. Ответственность за экологические правонарушения. Мониторинг в области охраны окружающей среды. Экологическая экспертиза. Международное сотрудничество в области экологии.	*2*		
Раздел 5. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия		**2/4**		
Тема 5.1. Инструменты бережливого производства	**Содержание**	**2**		
	1. Основатель концепции бережливого производства Тайити Оно. Принципы и концепция системы БП. Инструменты бережливого производства**.**	*2*	ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	Уо 03.01-Уо 03.03 Зо 03.01-Зо 03.03 Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 04.01, Зо 04.02 Уо 05.01, Зо 05.01, Зо 05.02, Уо 06.01 Зо 06.01, Зо 06.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1. Практическая работа 5. Применение системы 5S: визуализация и упорядочение.	*2*		
	2. Практическое занятие 6. Составление стандартной операционной карты – СОК: «Наведение порядка в учебном кабинете».			

Промежуточная аттестация	**6**		
Всего:	**44**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности, охраны труда и бережливого производства», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Графкина, М. В. Охрана труда: учеб. пособие / М.В. Графкина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. — 298 с. — (Среднее профессиональное образование). — www.dx.doi.org/10.12737/24956. - ISBN 978-5-00091-430-4. - Текст: электронный. - URL:https://znanium.com/catalog/product/767805

2. Попова, Т. В. Охрана труда на производстве и в учебном процессе: учебное пособие / Т. В. Попова. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2018. - 334 с. - ISBN 978-5-15

222-28341-7. - Текст: электронный. URL:https://znanium.com/catalog/product/908546

3. Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок.- М: Энас, 2020.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Электронный журнал «Охрана труда в вопросах и ответах», https://e.ototvet.ru/

2. Электронный журнал "Охрана труда и техника безопасности на промышленных предприятиях", https://panor.ru/magazines/okhrana-truda-i-tekhnikabezopasnosti-na-promyshlennykh-predpriyatiyakh.html

3. Энциклопедия безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс], http://bzhde.ru/

4. Официальный сайт МЧС РФ [Электронный ресурс]. – URL: https://www.mchs.gov.ru/

5. Безопасность в техносфере [Электронный ресурс]. – URL: http://www.magbvt.ru.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Методы оценки*
Знания: Действие токсичных веществ на организм человека; Меры предупреждения пожаров и взрывов; Категорирование производств по взрыво- и пожароопасности; Основные причины возникновения пожаров и взрывов;	Показывает высокий уровень знания основных понятий, принципов и законов в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;	Оценка решений ситуационных задач Тестирование Устный опрос Практические занятия Ролевые игры
Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; Правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты; Правила безопасной эксплуатации механического оборудования; Профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии; Предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты; Принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; Систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду; Средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.	Демонстрирует системные знания требований по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении монтажных работ, техническом обслуживании и ремонте промышленного оборудования.	
Умения: Применять средства индивидуальной и коллективной защиты.	Демонстрирует умение использовать средства индивидуальной защиты и оценивать правильность их применения. Владеет навыками по организации охраны труда, безопасности жизнедеятельности	Проектная работа Наблюдение в процессе практических занятий Оценка решений ситуационных задач

	и защиты окружающей среды при выполнении нескольких видов технологических процессов.	
Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; Использовать экобиозащитную и противопожарную технику.	Демонстрирует умение пользоваться принципами разработки технических решений и технологий в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; Способен разрабатывать систему документов по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в монтажной или сервисной организации в целом.	
Проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; Проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды; Соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса.	Способен осуществлять идентификацию опасных и вредных факторов, создаваемых средой обитания и производственной деятельностью человека.	
Визуальноопределять пригодностьСИЗ к использованию.	Демонстрирует самостоятельность во владении навыков оценки технического состояния и остаточного ресурса промышленного оборудования в целом, отдельных элементов и СИЗ.	

Приложение 3.17

к ОПОП-П по специальности

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт

промышленного оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.10 Экономика отрасли»

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.10 Экономика отрасли»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.10 Экономика отрасли» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования(по отраслям)».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК03, ОК 04, ОК 05.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 3.3.	У 3.3.01	обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами;	З 3.3.01	действующие локально-нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;
			З 3.3.02	отраслевые примеры лучшей отечественной и зарубежной практики организации труда
ПК 3.4.	У 3.4.02	планировать расстановку кадров зависимости от задания и квалификации кадров	З 3.4.01	методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала;
	У 3.4.04	использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач;	З 3.4.02	методы оценки качества выполняемых работ;
	У 3.4.05	контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ;	З 3.4.05	организацию производственного и технологического процесса
	У 3.4.08	разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства.		
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
		Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Зо 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;

	Уо 01.03	определять этапы решения задачи;	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.05	составлять план действия;	Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы;	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;		
	Уо 01.08	реализовывать составленный план;		
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;	Зо02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;		
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска		
ОК03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации;
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;

	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
			Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	94
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	28
практические занятия	18
курсовая работа (проект)	30
консультации	2
Самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация	10

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,формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	*2*	*3*	*4*	
Раздел 1.		**46/ 18**		
Тема 1.1. Экономическая наука, производственные потребности общества. Экономические ресурсы отрасли, предприятия	**Содержание**	**4**		
	1.Народнохозяйственный комплекс России. Сферы и подразделения экономики. Отрасли экономики: понятие, роль и значение в системе рыночной экономики. Особенности отрасли, современное состояние, перспективы развития.	*2*	ПК 3.3. ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03	У 3.3.01, З 3.3.01 З 3.3.02, У 3.4.02– У 3.4.08 З 3.4.01– З 3.4.05 Уо 01.01– Уо 01.09 Зо 01.01– Зо 01.06 Уо 02.01– Уо 02.06 Зо 02.01 – Зо 02.03 Уо 03.01 – Уо 03.03 Зо 03.01– Зо 03.03
	2.Межотраслевые комплексы, материально-технические, сырьевые, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации: назначение, характеристика, особенности формирования, показатели их эффективного использования. Отраслевой рынок труда, его характерные черты и особенности. Основные показатели развития отрасли в условиях рынка.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 1. «Расчет и анализ производственных возможностей»	*2*		
Тема 1.2. Организация (предприятие) как	**Содержание**	**4**		
	1. Предпринимательская деятельность: сущность, признаки, виды. Виды предприятий в	*2*	ПК 3.3. ПК 3.4	У 3.3.01, З 3.3.01 З 3.3.02,

хозяйствующий субъект в рыночной экономике	отрасли.Учредительный договор, Устав и паспорт организации (предприятия).		ОК 01-05	У 3.4.02 - У 3.4.08 З 3.4.01 - З 3.4.05 Уо 01.01 - Уо 01.09 Зо 01.01 - Зо 01.06 Уо 02.01 - Уо 02.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Уо 03.01 - Уо 03.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 04.01, Зо 04.02 Уо 05.01, Зо 05.01 Зо 05.02
	2. Организация (предприятие): понятие, цель деятельности, основные экономические характеристики. Организационно – правовые формы организаций. Объединения организаций.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 2. «Анализ и определение организационно-правовых форм предприятий»	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовка докладов на темы: «Направление и источники теории развития финансирования капитальных вложений»; «Лизинг – капиталосберегающая форма инвестиций» написание рефератов по темам: «Особенности и направления структурной перестройки «Эволюция современных предприятий»	*2*		
Тема 1.3. Основной капитал и его роль в производстве	**Содержание**	**2**		
	1. Понятие, состав и структура основных фондов. Оценка основных фондов. Износ и амортизация основных фондов. Оценка наличия, состояния и движения основных фондов. Показатели эффективности использования основных фондов, пути ее повышения. Производственная мощность, ее сущность, виды и факторы ее определяющие.	*2*	ПК 3.3. ПК 3.4 ОК 01-05	У 3.3.01, З 3.3.01 З 3.3.02, У 3.4.02 - У 3.4.08 З 3.4.01 - З 3.4.05 Уо 01.01 - Уо 01.09 Зо 01.01 - Зо 01.06 Уо 02.01 - Уо 02.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Уо 03.01 - Уо 03.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 04.01, Зо 04.02 Уо 05.01, Зо 05.01 Зо 05.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 3. «Определение показателей состояния и движения основных фондов. Определение показателей эффективности использования основного капитала»	*2*		

Тема 1.4. Оборотный капитал	**Содержание**	**2**		
	1. Оборотные средства: понятие, состав, структура, источники формирования. Кругооборот оборотных средств. Определение потребности предприятия в оборотных средствах. Порядок нормирования оборотных средств.	*2*	ПК 3.3. ПК 3.4 ОК 01-05	У 3.3.01, З 3.3.01 З 3.3.02, У 3.4.02 - У 3.4.08 З 3.4.01 - З 3.4.05 Уо 01.01 - Уо 01.09 Зо 01.01 - Зо 01.06 Уо 02.01 - Уо 02.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Уо 03.01 - Уо 03.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 04.01, Зо 04.02 Уо 05.01, Зо 05.01 Зо 05.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1.Практическое занятие 4. «Определение показателей оборачиваемости оборотных средств и суммы высвобождаемых оборотных средств»	*2*		
	2. Практическое занятие 5. «Определение суммы капитальных вложений. Определение экономического эффекта и срока окупаемости капитальных вложений	*2*		
Тема 1.5. Кадры, производительность труда и оплата труда в организации	**Содержание**	**4**		
	1. Кадры организации и производительность труда. Персонал организации: понятие, классификация. Списочных и явочный состав работников. Среднесписочная численность.	*2*	ПК 3.3. ПК 3.4 ОК 01-05	У 3.3.01, З 3.3.01 З 3.3.02, У 3.4.02 - У 3.4.08 З 3.4.01 - З 3.4.05 Уо 01.01 - Уо 01.09 Зо 01.01 - Зо 01.06 Уо 02.01 - Уо 02.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Уо 03.01 - Уо 03.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 04.01, Зо 04.02 Уо 05.01, Зо 05.01 Зо 05.02
	2. Производительность труда. Методы измерения производительности труда. Факторы и резервы роста производительности труда. Сущность и принципы оплаты труда. Тарифная система и ее элементы. Формы и системы оплаты труда. Надбавки и доплаты. Бестарифная система оплаты труда. Фонд оплаты труда и его структура	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1. Практическое занятие 6. «Определение показателей производительности труда, резервов ее роста»	*2*		
	2. Практическоезанятие 7. «Определение заработной платы по различным категориям работающих»	*2*		

Тема 1.6. Издержки, цена, прибыль и рентабельность – основные показатели деятельности организации (предприятия)	**Содержание**	**6**		
	1. Понятие расходов организации, их состав. Понятие себестоимости продукции, ее виды. Смета затрат на производство продукции. Группировка затрат по статьям калькуляции.	2	ПК 3.3. ПК 3.4 ОК 01-05	У 3.3.01, З 3.3.01 З 3.3.02, У 3.4.02 - У 3.4.08 З 3.4.01 - З 3.4.05 Уо 01.01 - Уо 01.09 Зо 01.01 - Зо 01.06 Уо 02.01 - Уо 02.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Уо 03.01 - Уо 03.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 04.01, Зо 04.02 Уо 05.01, Зо 05.01 Зо 05.02
	2. Методы калькулирования. Управление издержками на предприятии. Значение себестоимости и пути ее оптимизации. Понятие, функции, виды цен. Классификация цен. Порядок ценообразования на предприятии.	2		
	3. Понятие доходов организации, их состав. Формирование прибыли. Чистая прибыль и ее распределение. Рентабельность и ее виды.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1.Практическоезанятие 8 «Определение видов издержек и расчет затрат на производство»	2		
	2.Практическое занятие 9 «Определение оптовых и розничных цен на продукцию»	2		
Тема 1.7. Основы планирования, финансирования и кредитования организации	**Содержание**	**6**		
	1. Сущность внутрифирменного планирования, принципы и методы планирования, виды планов. Значение, структура, содержание и методологические основы разработки бизнес-плана.	*2*	ПК 3.3. ПК 3.4 ОК 01-05	У 3.3.01, З 3.3.01 З 3.3.02, У 3.4.02 - У 3.4.08 З 3.4.01 - З 3.4.05 Уо 01.01 - Уо 01.09 Зо 01.01 - Зо 01.06 Уо 02.01 - Уо 02.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Уо 03.01 - Уо 03.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 04.01, Зо 04.02
	2. Характеристика экономических показателей организации. Методика расчета основных технико-экономических показателей организации.	*2*		
	3. Понятие, функции, классификация финансов. Финансовые ресурсы организации. Финансовый план. Денежные фонды организации. Кредит и кредитная система. Смешанные формы финансирования	*2*		

	организаций.			Уо 05.01, Зо 05.01 Зо 05.02
Курсовой проект (работа) **Тематика курсовых проектов (работ)** 1. Расчет технико-экономических показателей ремонтного участка на 2800 ремонтных единиц 2. Расчет технико-экономических показателей ремонтного участка на 4700 ремонтных единиц 3. Расчет технико-экономических показателей ремонтного участка на 6000 ремонтных единиц 4. Расчет технико-экономических показателей ремонтного участка на 3900 ремонтных единиц				
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе*)* 1. Введение. Определение исходных данных. … 2. Определение коэффициента цикличности 3**.** Определение годовой нормативной трудоемкости ремонта 4**.** Расчет численности ремонтных рабочих на плановом ремонте 5. Распределение численности ремонтных рабочих по разрядам и сменам 6.Расчет численности рабочих по техническому обслуживанию оборудования 7.Расчет потребного количества оборудования и группировка основного оборудования по типам станков 8. Расчет расходуемого материала для ремонта оборудования 9. Определение средних показателей для оплаты труда рабочих 10.Планирование годового фонда оплаты труда рабочих, занятых на плановом ремонте 11.Планирование годового фонда оплаты труда рабочих, занятых техническим обслуживанием 12.Расчет отчислений на социальные нужды и стоимости расходуемой энергии 13. Расчет сметы затрат на содержание оборудования 14. Калькуляция ремонта одной ремонтной единицы. Расчетная прибыль.	***30***			

15. Технико-экономические показатели деятельности ремонтногоучастка			
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой) 1. Расчет численности ремонтных рабочих на плановом ремонте 2.Расчет численности рабочих по техническому обслуживанию оборудования 3.Расчет потребного количества оборудования и группировка основного оборудования по типам станков 4. Расчет расходуемого материала для ремонта оборудования 5. Распределение численности ремонтных рабочих по разрядам и сменам 6.Расчет отчислений на социальные нужды и стоимости расходуемой энергии 7. Расчет сметы затрат на содержание оборудования	**4**		
Консультация	**2**		
Промежуточная аттестация	**10**		
Всего:	**94**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Экономики отрасли», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12.«Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

Печатные издания не используются

3.2.2. Основные электронные издания

1. Основы экономики организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Чалдаева [и др.] ; под редакцией Л. А. Чалдаевой, А. В. Шарковой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 344 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14874-9. — URL : https://urait.ru/bcode/491137

2. Мокий, М. С. Экономика организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. С. Мокий, О. В. Азоева, В. С. Ивановский ; под редакцией М. С. Мокия. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 297 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13970-9. — URL : https://urait.ru/bcode/489613

3.2.3. Дополнительные источники

1.Федеральная служба государственной статистики - https://rosstat.gov.ru/

2.Наукометрическая и реферативная база данных SCOPUS - https://www.scopus.com

3.Информационно-справочная система "КонсультантПлюс"

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***

Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:
  Общие положения экономической теории.
  Организацию производственного и технологического процессов.
  Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях.
  Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования.
  Методику разработки бизнес-плана.
	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.
	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, 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
		Тестирование
		•Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)
		• Оценка выполнения практического задания (работы)
		•Деловая игра
		•Дифференцированный зачет

Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:
  Находить и использовать необходимую экономическую информацию.
  Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации.
		Тестирование
		•Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)
		• Оценка выполнения практического задания (работы)
		•Деловая игра
		•Дифференцированный зачет

Приложение 3.18

к ОПОП-П по специальности
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММАУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП. 11 Информационные технологии

в профессиональной деятельности»

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 11 Информационные технологии в профессиональной деятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО поспециальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи;	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.05	составлять план действия;	Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы;	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;		
	Уо 01.08	реализовывать составленный план;		
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;

	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;		
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска		
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации;
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
			Зо 05.02	правила оформления документови построения устных сообщений
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей профессии (специальности);	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
			Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)
ОК 07	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;

		специальности	Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения.
ОК 08	Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
	Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	Зо 08.02	основы здорового образа жизни;
	Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.	Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности);
			Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**58**
в т.ч. в форме практической подготовки	**36**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	8
лабораторные работы	
практические занятия	42
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация	**6**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1. Раздел 1 Компьютерные технологии и моделирование машиностроения		**2/0**		
Тема 1.1 Автоматизация проектно-конструкторских работ в машиностроении	**Содержание**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 08	Уо 01.01- Уо 1.05 Зо 01.01-Зо 01.04 Уо 02.01-Уо 02.08 Зо 02.01-Зо 02.04 Уо 03.01-Уо 03.04 Зо 03.01-Зо 03.03 Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01-Зо 05.02 Уо 08.01-Уо 08.05 Зо 08.01-Зо 08.05
	1. Введение в ИТ в ПД. Принципы автоматизации проектно-конструкторских работ.	*2*		
	2. Общие сведения о CAD/CAM/CAE системах.			
	3. Принципы функционирования САПР.			
	4.Компьютерное моделирование в машиностроении.			
	:			
Раздел 2. Оформление конструкторской документации посредством CAD-систем		**16/12**		
Тема 2.1. Использование САПР CAD системы для автоматизации проектно конструкторских работ	**Содержание**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 08	Уо 01.01- Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.04 Уо 02.01-Уо 02.08 Зо 02.01-Зо 02.04 Уо 03.01-Уо 03.04 Зо 03.01-Зо 03.03 Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	1Принципы моделирования изделий в САПР CAD системе.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Лабораторная работа 1. Проектирование 3-D модели методом выталкивания в САПР CAD системе. Проектирование модели методом вращения в CAD системе	*2*		
	2. Лабораторная работа 2. Проектирование 3-D модели с применением «Булева операции» в CAD системе	*2*		

	4. Лабораторная работа 3. Проектирование 3-D модели с применением операции сглаживания в CAD системе.	*2*		Уо 05.01 Зо 05.01-Зо 05.02 Уо 08.01-Уо 08.05 Зо 08.01-Зо 08.05
	5. Лабораторная работа 4. Создание чертежа детали на основе 3D модели.	*2*		
	6. Лабораторная работа 5. Оформление документации на изделие в САПР CAD системе.	*2*		
	7. Лабораторная работа 6. Создание спецификации на изделие в САПР CAD системе	*2*		
Раздел 3.Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности		**30/26**		
Тема 3.1. Технология обработки текстовой информации	**Содержание**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09	Уо 01.01- Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.04 Уо 02.01-Уо 02.08 Зо 02.01-Зо 02.04 Уо 03.01-Уо 03.04 Зо 03.01-Зо 03.03 Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01-Зо 05.02 Уо 08.01-Уо 08.05 Зо 08.01-Зо 08.05
	1. Текстовые редакторы как один из пакетов прикладного программного обеспечения.	*2*		
	2. Ообщие сведения о редактировании текстов			
	3. Основы конвертирования текстовых файлов			
	4. Формы компьютерных презентаций.			
	5. Общие операции со слайдами.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	1. Лабораторная работа 7. Создание деловых текстовых документов.	*2*		
	2. Лабораторная работа 8. Создание комплексных документов в текстовом редакторе	*2*		
	3. Лабораторная работа 9. Создание таблиц, формул и уравнений в текстовых документах	*2*		
	4. Лабораторная работа 10. Комплексное использование возможностей MSWORD для создания документов	*2*		
Тема 3.2. Электронная таблица Microsoft Excel	**Содержание**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09	Уо 01.01- Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.04 Уо 02.01-Уо 02.08 Зо 02.01-Зо 02.04 Уо 03.01-Уо 03.04 Зо 03.01-Зо 03.03 Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	1. Приемы создания таблицы и заполнение ее данными, редактирование таблицы, навыки оформления таблиц..	*2*		
	2. Методы ввода, редактирования и форматирования данных, способы адресации ячеек, навыки работы с адресацией ячеек Функции Excel, использованием Мастера функций.			
	3. Умения и навыки работы с Мастером диаграмм.Возможности профессионального оформления документов.			

	4. Приемы и методы обработка данных, содержащихся в таблице: сортировка, фильтрация.			Уо 05.01 Зо 05.01-Зо 05.02 Уо 08.01-Уо 08.05 Зо 08.01-Зо 08.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**		
	1. Лабораторная работа 11. Вычислительные функции табличного процесса MSEXCEL	*2*		
	2. Лабораторная работа 12. Графическое изображение статистических данных и прогнозирование в MSEXCEL	*2*		
	3. Лабораторная работа 13. Расчеты с использованием абсолютной адресации ячеек.	*2*		
	4. Лабораторная работа 14. Использование функции в расчетах.	*2*		
	5. Лабораторная работа 15. Комплексное использование пиложений MSOFFICE для создания документов.	*2*		
Тема 3.3. Мастер презентаций Microsoft PowerPoint	**Содержание**	-	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Уо 01.01- Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.04 Уо 02.01-Уо 02.08 Зо 02.01-Зо 02.04 Уо 03.01-Уо 03.04 Зо 03.01-Зо 03.03 Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Лабораторная работа 16**.** Создание презентаций в программе MSPowerPoint.	2		
Тема 3.4. Система управления базами данных. СУБД Microsoft Access.	**Содержание**	-	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09	Уо 01.01- Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.04 Уо 02.01-Уо 02.08 Зо 02.01-Зо 02.04 Уо 03.01-Уо 03.04 Зо 03.01-Зо 03.03 Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01-Зо 05.02 Уо 08.01-Уо 08.05 Зо 08.01-Зо 08.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Лабораторная работа 17. Создание таблиц в СУБД MS Access. Работа с данными с использованием запросов в СУБД MS Access	2		
Раздел 4.Возможности использования информационных и телекоммуникационных		**2**		

технологий в профессиональной деятельности и информационная безопасность				
Тема 4.1 Электронные коммуникации в профессиональной деятельности	**Содержание**	**-**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09	Уо 01.01- Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.04 Уо 02.01-Уо 02.08 Зо 02.01-Зо 02.04 Уо 03.01-Уо 03.04 Зо 03.01-Зо 03.03 Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01-Зо 05.02 Уо 08.01-Уо 08.05 Зо 08.01-Зо 08.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Лабораторная работа 18. Поиск информации в глобальной сети Интернет	2		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовка рефератов по индивидуальному проекту	*6*		
Промежуточная аттестация		**6**		
	Всего:	**58**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Информатики и информационных технологий» в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / Е.В. Михеева. – 5-е изд., стер. - М Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / Е.В. Михеева. – 5-е изд., стер., М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 384 с.

2. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / Е.В. Михеева. – 5-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 256

3.2.2. Основные электронные издания

1. Образовательные ресурсы сети Интернет по информатике[Электронный ресурс] /Режим доступа: http://vlad-ezhov.narod.ru/zor/p6aa1.html

2. Информатика - и информационные технологии: сайт лаборатории информатики МИОО [Электронный ресурс] /Режим доступа: http://iit.metodist.ru

3. Интернет-университет информационных технологий (ИНТУИТ.ру) [Электрон-ный ресурс] /Режим доступа: http://www.intuit.ru

4.Открытые системы: издания по информационным технологиям [Электронный ресурс] /Режим доступа: http://www.osp.ru

3.2.3. Дополнительные источники

1. Информационные технологии: Учебник / М.Е. Елочкин, Ю.С. Брановский, И.Д. Николаенко; Рук. авт. группы М.Е. Елочкин. - М.: ИЦ «Академия», 2012 – 256 с.: ил.

2. Информационные технологии в офисе: учеб. пособие / – М.: ИЦ Академия, 2012. – 314 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Уметь выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;	применять базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;	Тестирование Практическая работа
использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;	использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией в своей профессиональной деятельности;	Устный опрос Лабораторная работа
использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;	проводить расчёты и решать прикладные задачи с использованием прикладных компьютерных программ;	Фронтальный опрос Лабораторная работа
обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;	применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;	Самостоятельная работа
получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;	применять компьютерные про граммы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций	Контрольная работа
применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;	оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ	Тестирования Практическая работа
применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций	применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;	Устный опрос Лабораторная работа
Знать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;	применять базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;	Тестирование Лабораторная работа
основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;	использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией в своей профессиональной деятельности;	Самостоятельная работа
устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;	использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена	Тестирование Практическая работа

методы и приемы обеспечения информационной безопасности; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;	использовать сеть Интернет и ее возможности	Тестирование Практическая работа
общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;	проводить расчёты и решать прикладные задачи с использованием прикладных компьютерных программ;	Контрольный срез
основные принципы методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.	использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией	Устный опрос Лабораторная работа

Приложение 3.19

к ПООП-П по специальности
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММАУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП. 12Безопасность жизнедеятельности»

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 12Безопасность жизнедеятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина«ОП. 12 Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-Пв соответствии с ФГОС СПО поспециальности15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи;	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.05	составлять план действия;	Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы;	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;		
	Уо 01.08	реализовывать составленный план;		
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной

				деятельности;
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;		
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска		
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации;
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
			Зо 05.02	правила оформления документови построения устных сообщений
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей профессии (специальности);	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
			Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)
ОК 07	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в

		профессиональной деятельности по специальности		профессиональной деятельности;
			Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения.
ОК 08	Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
	Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	Зо 08.02	основы здорового образа жизни;
	Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.	Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности);
			Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**115**
в т.ч. в форме практической подготовки	**63**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	40
лабораторные работы	
практические занятия	63
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	10
Промежуточная аттестация	**2**

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,формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	*2*	*3*	*4*	*5*
Раздел 1. Чрезвычайные ситуациимирного, военного времении организация защиты населения		**20/8**		
Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и военного характера	**Содержание**	**6**		
	1. Общая характеристика ЧС природного характера.	*2*	ОК 07	Уо 07.01 Зо 07.02
	2. Чрезвычайные ситуации техногенного характера.	*2*	ОК 02	Уо 02.04
	3. Чрезвычайные ситуации военного характера.	*2*	ОК 01	Уо 01.02
Тема 1.2. Организационные основы по защите населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени	**Содержание**	**4**		
	1. Гражданская оборона, ее структура, задачи защиты населения от опасностей.	*2*	ОК 03	Уо 03.02
	2. Гражданская оборона, ее структура, задачи защиты населения от опасностей	*2*	ОК 03	Зо 03.02
Тема 1.3. Организация защиты населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного характера	**Содержание**	**6**		
	1. Основные принципы и нормативно-правовая база защиты населения от ЧС, законы и др.	*2*	ОК 05	Зо 05.02
	2. Инженерная защита населения от ЧС. Использование инженерных сооружений.	*2*	ОК 01	Зо 01.03
	3. Организация и выполнение эвакуационных мероприятий.	*2*	ОК 05	Зо 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	1. Практическое занятие 1. Подготовка данных и определение порядка использования инженерныхсооружений.	*2*	ОК 01	Зо 01.04
	2. Практическое занятие 2. Средства индивидуальной защиты.	*2*	ОК 01	Зо 01.04

	3. Практическое занятие 3. Противогазы: назначение, устройство, подбор.	*2*	ОК 01	Зо 01.04
	4. Практическое занятие 4. Организация аварийно-спасательных и др. неотложных работ в зонахЧС (АСДРН).	*2*	ОК 01	Зо 01.04
Тема 1.4. Обеспечениеустойчивости функционирования объектов экономики	**Содержание**	**4**		
	1. Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики.	*2*	ОК 05	Зо 05.01
	2. Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики.	*2*	ОК 03	Уо 03.02
Раздел 2. Основы военной службы		**14/14**		
Тема 2.1. Основы обороны государства	**Содержание**	**6**		
	1. Обеспечение национальной безопасности РФ.	*2*	ОК 06	Зо 06.01
	2. Вооруженные силы РФ. Основа обороны РФ.	*2*	ОК 06	Зо 06.01
	3. Вооруженные силы РФ. Основа обороны РФ.	*2*	ОК 06	Зо 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1. Практическое занятие 5. Виды ВС РФ.	*2*	ОК 04	Уо 04.02
	2. Практическое занятие 6. Их предназначение и особенности прохождения службы.	*2*	ОК 04	Уо 04.02
Тема 2.2. Военная служба – особый вид военной государственной службы	**Содержание**	**6**		
	1. Правовые основы военной службы.	*2*	ОК 03	Уо 03.01
	2. Прохождение воинской службы по призыву и по контракту.	*2*	ОК 03	Уо 03.03
	3. Воинская дисциплина.Уголовная ответственность за преступления против военной службы.	*2*	ОК 03	Уо 03.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	1. Практическое занятие 7. Требования воинской деятельности, предъявляемыек психологическим, физическим и профессиональным качествам военнослужащего.	*2*	ОК 03	Зо 03.03
	2. Практическое занятие 8. Права и обязанности военнослужащих. Льготы,предоставленные военнослужащему	*2*	ОК 03	Зо 03.03

	3. Практическое занятие 9. Правила приема в военные образовательные учреждения профессионального образования гражданской молодежи.	*2*	ОК 03	Зо 03.03
	4. Практическое занятие 10. Основы подготовки к военной службе.	*2*	ОК 03	Зо 03.03
Тема 2.3. Основы военно-патриотического воспитания	**Содержание**	**2**	ОК 06	Зо 06.01
	1. Основы военно-патриотического воспитания.	*2*	ОК 06	Зо 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 11. Символывоинскойчасти.	*2*	ОК 06	Зо 06.01
Раздел 3.Основы медицинских знаний и здорового образа жизни		**6/6**		
Тема 3.1. Здоровыйобразжизникак необходимоеусловиесохранения и укрепления здоровья человека и общества	**Содержание**	**6**		
	1. Здоровье человека и здоровый образ жизни.	*2*	ОК 08	Зо 08.02
	2. Факторы, формирующие здоровье.	*2*	ОК 08	Зо 08.01
	3. Факторы, разрушающие здоровье.	*2*	ОК 08	Зо 08.03
Тема 3.2. Оказание первой медицинской помощи при травмах	**Содержание**			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	1. Практическое занятие 12. Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при кровотечениях.	*2*	ОК 08	Уо 08.03
	2. Практическое занятие 13. Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при травмах опорно-двигательного аппарата.	*2*	ОК 08	Уо 08.03
	3. Практическое занятие 14. Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при отравлениях активно-химическими опасными веществами (АХОВ).	*2*	ОК 08	Уо 08.03
	Самостоятельная работа обучающихся	**10**		
	1. Основные понятия, классификация чрезвычайных ситуаций.	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 03	Уо 01.01 Уо 02.04 Уо 03.02
	2. Гражданская оборона – составная часть обороны страны.	*2*		
	3. Типология ЧС мирного и военного времени и влияние этих ситуаций на окружающую среду.	*2*		
	4. Средства индивидуальной защиты населения.	*2*		
	5. Боевые традиции Вооруженных Сил России.	*2*		

Раздел 4. Учебные сборы		**37**	
Тема 4.1. Основы безопасности военной службы	**1. Практическое занятие № 1** Обеспечение требований безопасности военной службы. Обязанности военнослужащего по соблюдению требований безопасности. Требования общевоинских уставов Вооруженных Сил Российской Федерации и других руководящих документов по соблюдению военнослужащим требований безопасности при обращении с оружием, по выполнению требований пожарной безопасности и в других случаях. Обязанности по принятию мер предупреждения заболеваний, травм, отравлений и поражений, повышению физической закалки и тренированности, воздержанию от вредных привычек.	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
Тема 4.2. Общевоинские уставы	**1. Практическое занятие № 2** Устав внутренней службы ВС РФ. Права, обязанности и ответственность военнослужащих. Взаимоотношения между военнослужащими. Обязанности командиров (начальников) и основных должностных лиц полка (корабля). Размещение военнослужащих. Распределение времени и внутренний порядок в повседневной деятельности военнослужащих. Суточный наряд. Подъем по тревоге.	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	2. Практическое занятие № 3 Дисциплинарный устав ВС РФ. Общие положения. Поощрения. Дисциплинарная ответственность военнослужащих. Дисциплинарные взыскания. Учет поощрений и дисциплинарных взысканий. Об обращениях (предложениях, заявлениях или жалобах).	*2*	
	3. Практическое занятие № 4 Устав гарнизонной и караульной служб ВС РФ. Организация гарнизонной службы. Должностные лица гарнизонной службы и их обязанности. Наряд гарнизонной службы. Организация караульной службы и подготовка караулов. Права и обязанности лиц караула. Развод и смена караулов. Внутренний порядок в караулах. Проверка караулов. Отдание воинских почестей.	*2*	
	4. Практическое занятие № 5 Строевой устав ВС РФ. Общие положения. Строевые приемы и движение без оружия и с оружием. Выполнение воинского приветствия, выход из строя и возвращение в строй. Подход к начальнику и отход от него. Строи отделения, взвода, роты, батальона и полка в пешем порядке. Строи взвода, роты, батальона и полка на машинах. Способы и приемы передвижения личного состава подразделений в бою при действиях в пешем порядке. Строевой смотр роты, батальона и полка.	*2*	
Тема 4.3. Тактическая подготовка	**1. Практическое занятие № 6** Действия солдата в наступлении и обороне. Действия при подготовке к наступлению и порядок движения в атаку. Приемы уничтожения противника в ходе атаки. Выдвижение солдата при наступлении с ходу и занятие им в боевом порядке отделения. Преодоление заграждений по проходам и атака. Выбор и занятие огневой позиции. Действия по сигналам оповещения.	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10

	2. Практическое занятие № 7 Передвижение на поле боя. Приемы и способы передвижения на поле боя. Перебежки. Переползания. Сочетание огня с движением. Использование местных предметов и укрытий в ходе передвижения. Наблюдение за противником и местностью в ходе передвижения.	*2*	
Тема 4.4. Радиационная, химическая и биологическая защита	**1. Практическое занятие № 8** Средства индивидуальной защиты и пользование ими. Классификация средств индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Модели противогазов, состоящих на снабжении в ВС РФ. Сведения о защитных и эксплуатационных свойствах противогазов. Подготовка противогаза к использованию. Правила пользования противогазами. Изолирующие дыхательные аппараты. Средства индивидуальной защиты глаз от светового излучения ядерного взрыва. Средства индивидуальной защиты кожи фильтрующего типа.	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
Тема 4.5. Строевая подготовка	**1. Практическое занятие № 9** Строевые приемы и движение без оружия. Строи и управление ими. Строевая стойка. Повороты на месте. Движение. Повороты в движении.	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	2. Практическое занятие № 10 Выполнение воинского приветствия, выход из строя и возвращение в строй. Выполнение воинского приветствия без оружия на месте и в движении. Выполнение воинского приветствия с автоматом на месте и в движении. Выход из строя и возвращение в строй. Подход к начальнику и отход от него.	*2*	
Тема 4.6. Огневая подготовка	**1. Практическое занятие № 11** Материальная часть автомата Калашникова. Назначение и боевые свойства автомата Калашникова. Устройство и работа автомата. Назначение, устройство частей и механизмов автомата.	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	2. Практическое занятие № 12 Разборка и сборка автомата. Типы разборки. Порядок неполной разборки автомата. Порядок сборки автомата после неполной разборки. Нормативы по неполной разборке, сборке и снаряжению магазина патронами.	*2*	
	3. Практическое занятие № 13 Уход за автоматом, его хранение и сбережение. Необходимость чистки автомата. Вещества и материалы, применяемые для чистки и смазки автомата. Порядок чистки автомата. Правила хранения и сбережения автомата.	*2*	
	4. Практическое занятие № 14 Ведение огня из автомата. Изготовка к стрельбе и производство стрельбы (выстрела) из автомата. Прекращение стрельбы, разряжение и осмотр оружия после стрельбы. Учебные стрелковые приборы. Приведение оружия к нормальному бою.	*2*	
Тема 4.7. Физическая	**1. Практическое занятие № 15** Гимнастика. Требования безопасности при проведении занятий по физической подготовке.	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,

подготовка	Разучивание комплекса вольных упражнений. Тренировка в комплексном выполнении комплексов вольных упражнений.		ОК 05, ОК 09, ОК 10
	2. Практическое занятие № 16 Ускоренное передвижение. Организация занятий по ускоренному передвижению. Разучивание и тренировка упражнений по бегу на 100 м и 1 км. Челночный бег.	*2*	
Тема 4.8. Военно-медицинская подготовка	**1. Практическое занятие № 17** Основы сохранения здоровья военнослужащих. Оздоровление условий службы и быта военнослужащих. Закаливание военнослужащих, занятия по физической подготовке и спортом. Правила личной и общественной гигиены. Медицинский контроль за состоянием здоровья военнослужащих. Банно-прачечное обслуживание.	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	2. Практическое занятие № 18 Оказание первой помощи. Классификация ран. Борьба с инфекцией. Борьба с болью. Наложение повязок при различных ранениях.	*1*	
	Промежуточная аттестация	**2**	
	Всего	**115**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности, охраны труда и бережливого производства», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание иремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Учебник «Безопасность жизнедеятельности». Для студ. средн. учебн. заведений. В.Ю. Микрюков. Москва. Изд. «Кнорус» 2020г.
2. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации.Изд-во «Норматика», 2019 г.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Журнал «Безопасность жизнедеятельности» http://novtex.ru/bjd/
2. Каталог по безопасности жизнедеятельности. http://ecosafetycode.ru/
3. Информационная программа по безопасности граждан. http://www.ugrozenet.ru/
4. Журнал «Машиностроение и безопасность жизнедеятельности».http://www.mbzd.ru/

3.2.3. Дополнительные источники

1. «Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности»:учебник для студ. средн. учебн. заведений. Н.Г. Занько, В.М. Ретнев. М.: изд. 4 переработан. Издательский центр «Академия», 2019 г.
2. Основы военной службы: Учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования. А.Т. Смирнов, Б.И. Мишин, В.А. Васин. Издательский центр «Академия», Высшая школа, 2020 г.
3. Учебник «Безопасность жизнедеятельности». Э.Я. Арустамов, Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. Изд. центр «Академика» 15 изд. 2021 г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Методы оценки*
Уметь организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;	Правильность анализа и решения ситуационных задач	Индивидуальное задание. Устный опрос.
предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;	Правильный порядок выполнения действий	Практическая работа. Проведение фронтального опроса.
использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;	Последовательность изложения и грамотность оформления практической работы	Практическая работа. Устный и письменный опрос
применять первичные средства пожаротушения;	Правильный порядок выполнения действий	Контрольная работа.
ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;	Точность и полнота информации	Устный и письменный опрос Контрольная работа.
применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;	Точность и полнота информации	Индивидуальное задание. Устный опрос.
владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;	Правильность анализа и решения ситуационных задач	Фронтальный опрос. Устный и письменный опрос
оказывать первую помощь пострадавшим	Правильный порядок выполнения действий по оказанию своевременной доврачебной помощи	Практическая работа.
Знать принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;	Точность и полнота информации	Фронтальный опрос. Устный и письменный опрос Письменное тестирование ил тестирование с использованием технических средствобучения.
основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;	Точность и полнота информации	Индивидуальное задание. Устный опрос.
основы военной службы и обороны государства;	Точность и полнота информации	Фронтальный опрос. Устный и письменный опрос
задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы	Точность и полнота информации	Письменное тестирование ил тестирование с

защиты населения от оружия массового поражения;		использованием технических средствобучения.
меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;	Точность и полнота информации	Индивидуальное задание. Устный опрос.
организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;	Точность и полнота информации	Письменное тестирование ил тестирование с использованием технических средствобучения.
основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;	Точность и полнота информации	Индивидуальное задание. Устный опрос.
область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;	Точность и полнота информации	Индивидуальное задание. Устный опрос.
порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим	Последовательность изложения и грамотность оформления практической работы	Практическая работа

Приложение 4

к ОПОП-П по специальности
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

РАЗДЕЛ 4. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

Название	Содержание
Наименование программы	Рабочая программа воспитания по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
Основания для разработки программы	Настоящая программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов: Конституция Российской Федерации; Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»; Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»; Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Федеральный закон от 25.07.2002 № 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности»; Федеральный закон от 24.06.1999 № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних»; распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2021–2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года; Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 №1580 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»; отраслевые нормативно-правовые акты, определяющие деловые качества выпускника СПО (при наличии); нормативные правовые акты субъекта Российской Федерации, определяющие образ жителя данного региона (при наличии); локальные документы ПОО, определяющие уклад и условия реализации воспитательного процесса.
Цель программы	Создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств специальности, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).
Сроки реализации программы	на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования - 3 года 6 месяцев
Исполнители	Директор, заместители директора в сфере учебной, учебно-

программы	производственной, воспитательной деятельности, а также курирующий административно-хозяйственную работу, сотрудники учебной части, заведующие отделением, преподаватели, кураторы, тьюторы (при наличии), члены Студенческого совета, представители Родительского комитета (его аналога), представители организаций – работодателей, в первую очередь, организаторы баз практик. В рабочей программе воспитания, включенной в ООП образовательной организации, указываются конкретные фамилии, имена и отчества исполнителей программы

Реализация рабочей программы воспитания (далее – РПВ) направлена, в том числе, на сохранение и развитие традиционных духовно-нравственных ценностей России: жизнь, достоинство, права и свободы человека, патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России.

Данная примерная РПВ разработана с учетом преемственности целей и задач Примерной программы воспитания для общеобразовательных организаций, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (утв. протоколом заседания УМО по общему образованию Минпросвещения России № 2/20 от 02.06.2020 г.).

При разработке формулировок личностных результатов учет требований Закона об образовании в части формирования 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, бережного отношения к здоровью, эстетических чувств и уважения к ценностям семьи, является обязательным.

Личностные результаты реализации программы воспитания *(дескрипторы)*	**Код личностных результатов реализации программы воспитания**
Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознающий свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве	**ЛР 1**
Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам;	**ЛР 2**

экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками	
Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней	**ЛР 3**
Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	**ЛР 4**
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права	**ЛР 5**
Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих	**ЛР 6**

способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации	
Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей	**ЛР 7**
Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение	**ЛР 8**
Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде	**ЛР 9**
Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них	**ЛР 10**
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций	**ЛР 11**

и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике	
Принимающий российские традиционные семейные ценности. Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи, понимание брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	**ЛР 12**
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности (при наличии)	
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	**ЛР 13**
Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, предопределенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности.	**ЛР 14**
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.	**ЛР 15**
Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.	**ЛР 16**
Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.	**ЛР 17**
Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.	**ЛР 18**
Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования,	**ЛР 19**
Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	**ЛР 20**
Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством	**ЛР 21**

РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в ходе реализации рабочих программ по профессиональным модулям и учебным дисциплинам, предусмотренным настоящей ПОП-П СПО.

Примерные критерии оценки личностных результатов обучающихся:

– демонстрация интереса к будущей профессии;

– оценка собственного продвижения, личностного развития;

– положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;

– ответственность за результат учебной деятельности и подготовки

– к профессиональной деятельности;

– проявление высокопрофессиональной трудовой активности;

– участие в исследовательской и проектной работе;

– участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;

– соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;

– конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;

– демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;

– готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;

– сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении;

– проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;

– проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;

– отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;

– отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;

– участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;

– добровольческие инициативы по поддержки инвалидов и престарелых граждан;

– проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;

– демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;

– демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;

– проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;

– участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;

– проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Ресурсное обеспечение воспитательной работы направлено на создание организационно-педагогических условий для осуществления воспитания обучающихся, в том числе инвалидов и лиц с ОВЗ, в контексте реализации образовательной программы.

3.1. Нормативно-правовое обеспечение воспитательной работы

Примерная рабочая программа воспитания разрабатывается в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных органов исполнительной власти в сфере образования, требованиями ФГОС СПО, с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности и имеющимися ресурсами в МЦК-ЧЭМК Минобразования Чувашии.

С целью эффективной организации воспитательной деятельности разработаны и утверждены локальные акты МЦК-ЧЭМК Минобразования Чувашии:

– ПОП-П по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и
– ремонт промышленного оборудования (по отраслям);
– Положение о воспитательном отделе;
– Положение о социально-психологическом отделе;
– Положение о кураторе учебной группы;
– Положение о совете родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся;
– Положение о порядке посещения обучающимися мероприятий, проводимых организацией, осуществляющей образовательную деятельность, не предусмотренных учебным планом;
– Положение о студенческом самоуправлении;
– Положение об именной стипендии директора МЦК-ЧЭМК Минобразования Чувашии;
– Положение о студенческом общежитии МЦК-ЧЭМК Минобразования Чувашии;
– Правила внутреннего распорядка в общежитии;
– Положение о Студенческом совете общежития;
– Положение о Совете по профилактике безнадзорности и правонарушений в МЦК-ЧЭМК Минобразования Чувашии;
– Инструкция о порядке реагирования безвестного отсутствия несовершеннолетнего;
– Положение об условиях обучения и предоставления льгот инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья в МЦК-ЧЭМК Минобразования Чувашии;
– Положение о правилах внутреннего распорядка в МЦК-ЧЭМК Минобразования Чувашии.

3.2. Кадровое обеспечение воспитательной работы

Для реализации рабочей программы воспитания образовательная организация укомплектована квалифицированными специалистами. Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим: заместителя директора по воспитательной работе и социальной политике, непосредственно курирующего данное направление, начальника воспитательного отдела, педагогов-организаторов, социальных педагогов, специалистов психолого-педагогической службы, классных руководителей (кураторов), преподавателей, мастеров производственного обучения, воспитателей общежития, педагогов дополнительного образования.

Функционал работников регламентируется требованиями профессиональных стандартов или квалификационными требованиями, установленными федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации. Предусмотрено привлечение иных специалистов, обеспечивающих работу кружков, студий, клубов, а также проведение мероприятий на условиях договоров гражданско-правового характера.

Должность	ФИО
директор	Каргин Николай Юрьевич
заместитель директора по воспитательной работе и социальной политике	Гришина Наталия Юрьевна
начальник воспитательного отдела	Хмельникова Валентина Олеговна
педагоги-организаторы	Соланова Вера Сергеевна Патшина Марина Николаевна
социальные педагоги	Кожатова Наталия Ивановна Григорьева Лариса Петровна
специалисты психолого-педагогической службы, психологи	Николаева Наталия Трифоновна Молева Татьяна Анатольевна Горзина Светлана Леонидовна Емельянова Светлана Викторовна Кулиш Татьяна Викторовна
педагоги дополнительного образования	Палейкина Ксения Евгеньевна Зверев Владислав Николаевич
воспитатель общежития	Акилова Наталия Владимировна
кураторы	по отдельному списку
преподаватели	по отдельному списку
мастера производственного обучения	по отдельному списку
классные руководители (кураторы)	по отдельному списку

3.3. Материально-техническое обеспечение воспитательной работы

Кабинет Читальный зал, библиотека

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	Учебные столы	
2	Учебные стулья	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональные компьютеры в сборе	
2	Проектор	
3	Экран	

3.4. Информационное обеспечение воспитательной работы

Информационное обеспечение процесса воспитания предполагает наличие в образовательной организации компьютерной и мультимедийной техники, средств связи, доступа к интернет-ресурсам и специализированного оборудования.

Информационное обеспечение воспитания способствует организации:

– информирования о возможностях участия обучающихся в социально значимой деятельности;

– информационной и методической поддержки реализации рабочей программы воспитания;

– взаимодействия в удаленном доступе всех участников воспитательного процесса (обучающихся, педагогических работников, работодателей, родителей, общественности и др.).

Реализация рабочей программы воспитания отражена на сайте МЦК – ЧЭМК Минобразования Чувашии.

Ообеспечение доступа к информационным ресурсам Интернета, учебной и художественной литературе, коллекциям медиаресурсов на электронных носителях, к множительной технике для тиражирования учебных и методических тексто-графических и аудио- и видеоматериалов, результатов творческой, научно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

(УГПС 15.00.00 Машиностроение)
по образовательной программе среднего профессионального образования
по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
на период **2023/2026 и 2023/2027 учебный год**

Рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия студентов в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне:

Российской Федерации, в том числе: «Россия – страна возможностей» https://rsv.ru/;

«Большая перемена» https://bolshayaperemena.online/;

«Лидеры России» https://лидерыроссии.рф/;

«Мы Вместе» (волонтерство) https://onf.ru;

отраслевые конкурсы профессионального мастерства;

движения «Абилимпикс»;

субъектов Российской Федерации (при наличии в соответствии с утвержденным региональным планом значимых мероприятий)

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
СЕНТЯБРЬ					
1	**День знаний**. Торжественная линейка, посвященная Дню знаний	1-4 курсы	территория колледжа	Заместитель директора по ВРиСП	ЛР 01 ЛР 02 ЛР 04
3	**День солидарности в борьбе с терроризмом. «Терроризм – угроза обществу» урок безопасности**	1-4 курсы	территория колледжа	начальник службы безопасности, руководитель штаба ГО и ЧС	ЛР 01 ЛР 02 ЛР 05
2 нед	Родительское собрание	1-4 курсы	территория колледжа	Заместитель директора по ВРиСП	ЛР 04 ЛР 12
2 нед	Спортивные соревнования «Кросс первокурсника»	1 курс	территория колледжа	Руководитель физ. воспитания, педагоги-организаторы	ЛР 06 ЛР 09
3 нед	Спортивное мероприятие «День здоровья»	1-4 курсы	территория колледжа	Руководитель физ. воспитания, лидеры ССУ	ЛР 06 ЛР 09
3 нед	Спартакиада учебных групп, футбол	1-4 курсы	территория колледжа	Руководитель физ. воспитания, лидеры ССУ	ЛР 06 ЛР 09
3 нед	Кураторский час «Правила эффективного общения. Сквернословие»	1-4 курсы	территория колледжа	Кураторы, педагоги-психологи	ЛР 03 ЛР 11
4 нед	Кураторский час «Я и Закон» в рамках месячника безопасности	1-4 курсы	территория колледжа	Кураторы, социальные педагоги	ЛР 02 ЛР 08
4 нед	Открытый кураторский час «Моя профессия - мой выбор»	1-4 курсы	территория колледжа	Заместитель директора по УПР, ПЦК, кураторы, выпускники	ЛР 02 ЛР 04 ЛР13-21
21	**День победы русских полков во главе с Великим князем Дмитрием Донским (Куликовская битва, 1380 год). День зарождения российской**	1-4 курсы	территория колледжа	Кураторы	ЛР 01 ЛР 05

	государственности (862 год). Историческая справка				
27	**Всемирный день туризма.** Историческая справка	1-4 курсы	территория колледжа	Кураторы, преподаватели физ. культуры	ЛР 05 ЛР 09
ОКТЯБРЬ					
1	**День пожилых людей.** Праздничное мероприятие, посвященное Дню пожилых людей	1-4 курсы	территория колледжа	Заместитель директора по ВРиСП, ССУ	ЛР 01 ЛР 03 ЛР 04
5	**День Учителя.** Праздничный концерт, посвященный Дню учителя	1-4 курсы	территория колледжа	Заместитель директора по ВРиСП, ССУ	ЛР 01 ЛР 03 ЛР 04
1 нед	Праздничные мероприятия, посвященные Дню рождения колледжа	1-4 курсы	территория колледжа	Заместитель директора по ВРиСП, ССУ	ЛР 02 ЛР 04 ЛР 06
1 нед	Кураторский час «Я выбираю ЗОЖ» в рамках акции «Молодежь за ЗОЖ»	1-4 курсы	территория колледжа	Кураторы, руководитель физвоспитания	ЛР 06 ЛР 09
2 нед	Экологические субботники	1-4 курсы	территория колледжа	Заместитель директора по ВРиСП	ЛР 04 ЛР 10
2 нед	Кураторский час «Стресс в нашей жизни» в рамках акции «Молодежь за ЗОЖ»	1-4 курсы	территория колледжа	Кураторы, педагоги-психологи	ЛР 09 ЛР 12
3 нед	Кураторский час «Противодействие коррупции»	1-4 курсы	территория колледжа	Кураторы, социальные педагоги	ЛР 02 ЛР 04
4 нед	Квест «Посвящение в студенты»	1 курс	территория колледжа	Заместитель директора по ВРиСП, ССУ	ЛР 02 ЛР 04 ЛР 06
4 нед	Кураторский час «Урок безопасности «Интернет»	1-4 курсы	территория колледжа	Кибердружина колледжа	ЛР 02 ЛР 09
30	**День памяти жертв политических репрессий.** Историческая справка	1-4 курсы	территория колледжа	Кураторы, преподаватели истории	ЛР 05 ЛР 08
НОЯБРЬ					
1 нед	Конкурс творческого мастерства «Звёздный дождь», финал корпусов	1-4 курсы	территория колледжа	Заместитель директора по ВРиСП, ССУ	ЛР 01 ЛР 02 ЛР 06
1 нед	Кураторский час «Вкус сыра в мышеловке» в рамках акции «Сообщи, где торгуют смертью»	1-4 курсы	территория колледжа	Кураторы, социальные педагоги	ЛР 02 ЛР 09
4	Мероприятия, посвященные Дню согласия и единства	1-4 курсы	территория колледжа	Заместитель директора по ВРиСП, ССУ	ЛР 01 ЛР 05
2 нед	Кураторский час на тему: «День солидарности в борьбе с терроризмом»	1-4 курсы	территория колледжа	начальник службы безопасности, руководитель штаба ГО и ЧС	ЛР 02 ЛР 05
3	Отчётно-перевыборная	1-4 курсы	территория	ССУ	ЛР 01

нед	компания студенческого самоуправления		колледжа		ЛР 02
4 нед	День отказа от курения	1-4 курсы	территория колледжа	Заместитель директора по ВРиСП, ССУ	ЛР 09
4 нед	День матери. Историческая справка	1-4 курсы	территория колледжа	ССУ	ЛР 05 ЛР 12
4 нед	Лига интеллектуальных игр «Что? Где? Когда?»	1-4 курсы	территория колледжа	ССУ, ПЦК	ЛР 02 ЛР 05
ДЕКАБРЬ					
1 нед	Неделя добра	1-4 курсы	территория колледжа	ССУ	ЛР 02 ЛР 04
1 нед	5 декабря – День добровольца. Историческая справка	1-4 курсы	территория колледжа	Кураторы, преподаватели права	ЛР 01 ЛР 02
2 нед	Школа студенческого актива	1-2 курсы	территория колледжа	ССУ	ЛР 02 ЛР 04
2 нед	Кураторский час «Особенности моей индивидуальности»	1-4 курсы	территория колледжа	Кураторы, педагоги-психологи	ЛР 03 ЛР 11
2 нед	Новогодние волонтёрские акции	1-4 курсы	территория колледжа	ССУ	ЛР 02 ЛР 03
9	**День Героев Отечества.** Историческая справка	1-4 курсы	территория колледжа	Кураторы, преподаватели истории	ЛР 02 ЛР 05
12	**День Конституции Российской Федерации**. Кураторский час по теме «Конституция России».	1-4 курсы	территория колледжа	Кураторы, преподаватели права	ЛР 02 ЛР 05
3 нед	Спартакиада учебных групп волейбол	1 -4 курс	территория колледжа	Руководитель физ. воспитания, педагоги-организаторы	ЛР 09
4 нед	Кураторский час «Профилактика аддиктивного поведения» (курение)	1-4 курсы	территория колледжа	Кураторы, социальные педагоги	ЛР 09
4 нед	Кубок «Что? Где? Когда?»	1-4 курсы	территория колледжа	ССУ, ПЦК	ЛР 02
4 нед	Родительские собрания	1-4 курсы	территория колледжа	Заместитель директора по ВРиСП	ЛР 04
ЯНВАРЬ					
1	**Новый год.** Историческая справка	1-4 курсы	территория колледжа	Заместитель директора по ВРиСП	ЛР 02 ЛР 05
3 нед	День студентов. Квест	1-2 курсы	территория колледжа	ССУ	ЛР 04 ЛР 11
3 нед	Кураторский час «Один раз и на всю жизнь» (о семейных ценностях)	1-4 курсы	территория колледжа	кураторы, ПЦК	ЛР 12
4 нед	Анкетирования по теме «Коррупция»	1-4 курсы	территория колледжа	Заместитель директора по ВРиСП	ЛР 02 ЛР 04
4 нед	Кураторский час по теме «Профилактика	1-4 курсы	территория колледжа	Кураторы, социальные педагоги	ЛР 09

	аддиктивного поведения» (употребление алкоголя)				
25	**«Татьянин день» (праздник студентов).** Кураторский час «Российский день студенчества»	1-4 курсы	территория колледжа	Кураторы, ССУ	ЛР 05
27	**День снятия блокады Ленинграда.** Историческая справка	1-4 курсы	территория колледжа	Кураторы, преподаватели истории	ЛР 01 ЛР 05
ФЕВРАЛЬ					
2	**День воинской славы России (Сталинградская битва, 1943).** Историческая справка	1-4 курсы	территория колледжа	Кураторы, преподаватели истории	ЛР 01 ЛР 05
1 нед	Спартакиада учебных групп, баскетбол	1-4 курсы	территория колледжа	Руководитель физ. воспитания, педагоги-организаторы	ЛР 09
1 нед	Кураторский час «Мои жизненные ценности»	1-4 курсы	территория колледжа	Кураторы, педагоги-психологи	ЛР 05 ЛР 08 ЛР 11 ЛР 12
2 нед	Чемпионат по стрельбе	1 -4 курсы	территория колледжа	Преподаватели ОБЖ	ЛР 09
2 нед	Кураторский час по теме «Профилактика аддиктивного поведения» (употребление ПАВ)»	1-4 курсы	территория колледжа	Кураторы, социальные педагоги	ЛР 09
8	**День русской науки.** Историческая справка	1-4 курсы	территория колледжа	Кураторы	ЛР 01 ЛР 05
23	**День защитников Отечества.** Историческая справка	1-4 курсы	территория колледжа	Кураторы	ЛР 01 ЛР 05
3 нед	«А, ну-ка, парни!» спортивные состязания	1-4 курсы	территория колледжа	Руководитель физ. воспитания, педагоги-организаторы	ЛР 09
3 нед	Кураторский час по теме «Вооружённые силы России, служба в армии»	1-4 курсы	территория колледжа	Преподаватели ОБЖ	ЛР 01 ЛР 05
4 нед	Урок мужества	1-4 курсы	территория колледжа	Заместитель директора по ВРиСП	ЛР 02 ЛР 05
МАРТ					
1 нед	Вручение дипломов выпускникам	4 курс	территория колледжа	Заместитель директора по ВРиСП, ССУ, ПЦК	ЛР 04 ЛР 06 ЛР13-21
1 нед	Кураторский час по теме «Профилактика ВИЧ-инфекции/СПИДа»	1-3 курсы	территория колледжа	Кураторы, специалисты-медики	ЛР 09

1 нед	Конкурс «Студенческая весна»	1-3 курсы	территория колледжа	Заместитель директора по ВРиСП, ССУ	ЛР 02 ЛР 11
1 нед	Спартакиада учебных групп, лыжи	1-3 курсы	территория колледжа	Руководитель физ. воспитания, педагоги-организаторы	ЛР 09
2 нед	Кураторский час по теме «Берегите друзей»	1-3 курсы	территория колледжа	Кураторы, ССУ	ЛР 01 ЛР 07
2 нед	Спартакиада учебных групп, настольный теннис	1-3 курсы	территория колледжа	Руководитель физ. воспитания, педагоги-организаторы	ЛР 09
8	**Международный женский день.** Историческая справка	1-3 курсы	территория колледжа	Кураторы	ЛР 01 ЛР 05
18	**День воссоединения Крыма с Россией.** Историческая справка	1-3 курсы	территория колледжа	Кураторы	ЛР 01 ЛР 05 ЛР 08
4 нед	День театра	1-3 курсы	театры города	Заместитель директора по ВРиСП	ЛР 11
АПРЕЛЬ					
1 нед	Кураторский час «Мои права и обязанности»	1-3 курсы	территория колледжа	Кураторы, преподаватели права	ЛР 02 ЛР 04 ЛР 06
1 нед	Неделя профессии /специальности (День открытых дверей) (по отдельному графику)	1-3 курсы	территория колледжа	ПЦК	ЛР 04 ЛР 06 ЛР13-21
2 нел	Кураторский час «Стратегии поведения в конфликтных ситуациях»	1-3 курсы	территория колледжа	Кураторы, педагоги-психологи	ЛР 02 ЛР 09
12	**День космонавтики.** Историческая справка	1-3 курсы	территория колледжа	Кураторы	ЛР 01 ЛР 05
3 нед	Кураторский час по технике безопасности	1-3 курсы	территория колледжа	Начальник службы безопасности	ЛР 04 ЛР 06 ЛР 10
3 нед	Конкурс антинаркотической агитации	1-3 курсы	территория колледжа	Заместитель директора по ВРиСП	ЛР 09
4 нед	Экологические субботники	1-3 курсы	территория колледжа	Заместитель директора по ВРиСП	ЛР 10
МАЙ					
1	**Праздник весны и труда.** Историческая справка	1-3 курсы	центр города	Заместитель директора по ВРиСП, ССУ	ЛР 01 ЛР 05
9	**День Победы.** Историческая справка	1-3 курсы	центр города	Заместитель директора по ВРиСП, ССУ	ЛР 01 ЛР 05
3 нед	Кураторский час по теме «Как достичь успеха в профессии»	3-4 курсы	территория колледжа	ПЦК	ЛР 04 ЛР 06 ЛР13-21
4 нед	День отказа от курения	1-3 курсы	территория колледжа	Заместитель директора по ВРиСП, ССУ	ЛР 09
4 нед	Кураторский час «Экологическая	1-3 курсы	территория колледжа	Кураторы, преподаватели	ЛР 10

	безопасность»			экологии	
24	**День славянской письменности и культуры.** Историческая справка	1-3 курсы	территория колледжа	Заместитель директора по ВРиСП, преподаватели русского языка	ЛР 01 ЛР 05
26	**День российского предпринимательства.** Историческая справка	1-3 курсы	территория колледжа	кураторы, преподаватели эконом. дисциплин	ЛР 04 ЛР 06
ИЮНЬ					
1	**Международный день защиты детей.** Историческая справка	1-3 курсы	территория колледжа	Кураторы	ЛР 12
5	**День эколога.** Историческая справка	1-3 курсы	территория колледжа	Кураторы	ЛР 10
6	**Пушкинский день России.** Историческая справка	1-3 курсы	территория колледжа	Кураторы	ЛР 05
12	**День России.** Историческая справка	1-3 курсы	территория колледжа	Кураторы	ЛР 01 ЛР 05
22	**День памяти и скорби.** Историческая справка	1-3 курсы	территория колледжа	Кураторы	ЛР 05
27	**День молодежи.** Историческая справка	1-3 курсы	территория колледжа	Кураторы	ЛР 02
ИЮЛЬ					
8	**День семьи, любви и верности.** Историческая справка	1-3 курсы	территория колледжа	Кураторы	ЛР 12
АВГУСТ					
22	**День Государственного Флага Российской Федерации.** Историческая справка	1-3 курсы	территория колледжа	Кураторы	ЛР 01 ЛР 05
23	**День воинской славы России (Курская битва, 1943).** Историческая справка	1-3 курсы	территория колледжа	Кураторы	ЛР 01 ЛР 05
27	**День российского кино.** Историческая справка	1-3 курсы	территория колледжа	Кураторы	ЛР 11

Приложение 5

к ОПОП-П специальности

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

СОДЕРЖАНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

по специальности

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

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. СТРУКТУРА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ

2. КОМПЛЕКС ТРЕБОВАНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ (ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА)

1. СТРУКТУРА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ

Для выпускников, осваивающих ППССЗ в рамках ФП «Профессионалитет», государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломного проекта (работы).

1.1. Структура оценочных материалов

Оценочные материалы для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня включают в себя комплект(ы) оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания.

1.2. Структура комплекта оценочной документации

Комплект оценочной документации (далее – КОД) должен включать в себя следующие разделы:

1. Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена.
2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания.
3. План застройки площадки демонстрационного экзамена.
4. Требования к составу экспертных групп.
5. Инструкции по технике безопасности.
6. Образец задания.

2. КОМПЛЕКС ТРЕБОВАНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ

2.1. Организационные требования:

1. Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.
2. Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.
3. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.
4. Демонстрационный экзамен проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.
5. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.
6. Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.
7. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за 5 (пять) рабочих дней до даты проведения экзамена.

8. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.

9. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

10. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

11. Выпускники знакомятся со своими рабочими местами под руководством главного эксперта, также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

12. Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

13. Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

2.2. Рекомендуемое содержание КОД

Компетенции, рекомендуемые для включения в содержание КОД

Код и наименование вида деятельности	Код и наименование профессионального модуля, в рамках которого осваивается ВД	Перечень оцениваемых ПК
В соответствии с ФГОС СПО		
ВД.01Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу
		ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией
		ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией
ВД.02Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в

		соответствии с документацией завода-изготовителя
		ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов
		ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования
		ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием
ВД.03 Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию	ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию	ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования
		ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов
		ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования
		ПК 3.4 Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства
ВД.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования)	ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования)	ПК.4.1 Выполнять работы по изготовлению и слесарной обработке деталей и приспособлений с применением различных инструментов и на сверлильных станках
		ПК.4.2 Выполнять работы по обслуживанию, разборке, несложному ремонту и сборке простых узлов и механизмов оборудования

Умения и навыки, рекомендуемые для включения в содержание КОД, определяются в соответствии с разделом 4 ПОП-П.

2.3. Требования к оцениванию

Максимально возможное количество баллов	**100**

Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную

Оценка (пятибалльная шкала)	**«2»**	**«3»**	**«4»**	**«5»**
Оценка в баллах (стобалльная шкала)	0,00 – 19,99	20,00 – 39,99	40,00 – 69,99	70,00 – 100,00

2.4. Учет в КОД условий для лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в КОД учитываются условия, позволяющие проводить демонстрационный экзамен профильного уровня с учетом особенностей и возможностей такой категории лиц.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ (ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА)

Программа организации проведения защиты дипломного проекта (работы) как формы ГИА должна включать общие положения, тематику, структуру и содержание дипломной работы (проекта), порядок оценки результатов дипломной работы (проекта).

3.1. Общие положения

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов (работ) определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

3.2. Тематика дипломных работ (проектов) по специальности
___ (с возможностью оставить поле пустым)

3.3. Структура и содержание дипломной работы (проекта)
___ (с возможностью оставить поле пустым)

3.4. Порядок оценки результатов дипломной работы (проекта)
___ (с возможностью оставить поле пустым)

3.5 Порядок оценки защиты дипломной работы (проекта)
___ (с возможностью оставить поле пустым)

Приложение 6

к ОПОП-П специальности

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

Дополнительный профессиональный блок

по запросу работодателя

ООО «УК «ТМ»

наименование организации-работодателя

МЦК-ЧЭМК Минобразования Чувашии

наименование образовательной организации

2023г.

Содержание

Раздел 1. Матрица компетенций выпускника (профессиональных и корпоративных компетенций) по запросу работодателя .....

Раздел 2. Планируемые результаты освоения дополнительного профессионального блока .....

Раздел 3. Структура дополнительного профессионального блока.....

3.1. Учебный план .....

3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики требований конкретного производства .....

3.3. Рабочая программа профессионального модуля.....

3.4. Рабочая программа учебной дисциплины.....

РАЗДЕЛ 1. МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКА (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И КОРПОРАТИВНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ) ПО ЗАПРОСУ РАБОТОДАТЕЛЯ

1. Матрица компетенций выпускника (далее – МК) с учетом единого подхода подготовки рабочих кадров представляет собой совокупность взаимосвязанных между собой общих и профессиональных компетенций, определенных ФГОС СПО, а также требований профессиональных стандартов (далее – ПС) или единых квалификационных справочников при отсутствии ПС и запросов организации-работодателя к квалификации специалиста, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения ОПОП.

2. МК разработана для специальности15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)как результат освоения ОПОП, соответствующий требованиям запросам организаций, действующих в реальном секторе экономики.

3. МК включает в себя профессиональную и надпрофессиональную части.

4. Профессиональная часть МК представляет собой матрицу профессиональных компетенций выпускника, формируемых при освоении видов деятельности по запросу работодателя, и трудовых функций действующих профессиональных стандартов или иных документов.

5. Надпрофессиональная часть МК представляет собой интеграцию ОК, заявленных ФГОС СПО, и заявляемых организацией-работодателем обобщенных поведенческих моделей специалиста на рабочем месте (корпоративная культура).

6. Краткое описание и характеристика показателей сформированности корпоративных компетенций приведены в приложении к модели компетенций.

7. МК позволяет конструировать при помощи цифрового конструктора компетенций образовательные программы подготовки квалифицированных специалистов, рабочих и служащих, наиболее востребованных на региональном рынке труда в конкретном секторе экономики под запрос конкретных предприятий.

Профессиональная часть матрицы компетенций выпускника по запросу работодателя

Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)		**Дополнительные виды деятельности, сформированные по запросу работодателя УК «Транспортное машиностроение»**
ПС 40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования		**Освоение профессии Слесарь-ремонтник промышленного оборудования**
ОТФ А Ремонт отдельных деталей и узлов, входящих в состав	ТФ А/01.02	ПК 4.1, ПК 4.2
	ТФ А/02.02	ПК 4.1, ПК 4.2
	ТФ А/03.02	ПК 4.1, ПК 4.2
ОТФ В Текущий ремонт простого оборудования	ТФ В/01.03	ПК 4.1, ПК 4.2
	ТФ В/02.03	ПК 4.1, ПК 4.2
	ТФ В/03.03	ПК 4.1, ПК 4.2
	ТФ В/04.03	ПК 4.1, ПК 4.2

Обозначения: ПС – профессиональный стандарт; ОТФ – обобщенная трудовая функция; ТФ – трудовая функция.

Надпрофессиональная часть матрицы компетенций выпускника по запросу работодателя

Корпоративные компетенции	Показатель сформированности корпоративных компетенций согласно требованиям предприятия-работодателя (выбирается один из уровней)			Реализуемые общие компетенции согласно ФГОС СПО
	0 Начальный уровень*	**1 Базовый уровень****	**2 Повышенный уровень*****	
КК 1. Анализировать полученную информацию, быстро принимать решения		+		ОК 02
Описание. Эффективно работает с разноплановой информацией: выделяет главное, отсекает второстепенное, систематизирует и анализирует данные, делает верные логичные выводы. Самостоятельно использует современные и достоверные источники получения информации для поиска оптимального решения. Формирует умозаключения на основании целостного представления о ситуации, принимая во внимание комплекс значимых факторов, в том числе неочевидных. Находит и использует возможности, заложенные в ситуации, оценивает риски, продумывает способы их минимизации.				
КК 2. Планировать и организовывать профессиональную деятельность		+		ОК 01 ОК 03
Описание. Эффективно планирует свою деятельность: декомпозирует задачи на подзадачи, планирует этапы выполнения, расставляет приоритеты по принципу важно/срочно, самостоятельно рассчитывает и использует необходимые ресурсы, самостоятельно ориентируется в соотношении (процент) резервов и затрат.				
КК 3. Ориентироваться на конечный результат		+		ОК 03 ОК 06
Описание. Видит конечную цель деятельности. Выполняет принятые на себя обязательства в срок и в полном объеме. Сталкиваясь со сложностями и препятствиями, предлагает свои варианты решения и осуществляет их. Находит возможности улучшить полученный результат в дальнейшем.				
КК 4. Быть готовым работать в условиях неопределенности		+		ОК 01 ОК 02
Описание.Инициативен в установлении новых контактов, выстраивает честные и открытые взаимоотношения. Придерживается установленных правил, поддерживает атмосферу сотрудничества, внимателен к другим, располагает к себе. В трудных ситуациях общения, при возникновении разногласий, сохраняет спокойствие и выдержку, стремится контролировать собственные эмоциональные проявления. Четко и ясно формулирует свое мнение. Логично выстраивает последовательность изложения, обосновывает свою позицию.				
КК 5. Эффективно взаимодействовать с		+		ОК 04

командой, корпоративная коммуникация				
Описание. Реагирует на изменения в рабочих процессах и других условий, оказывающих влияние на выполнение рабочих задач, а также умение принимать решение в условиях недостатка информации.				
КК 6. Нести ответственность за качество выпускаемой продукции		+		ОК 01 ОК 07 ОК 09
Описание. Понимает возложенные обязательства по изготовлению продукции, готов к возмещению ущерба в случае повреждения собственности или другого вреда				
КК 7. Пользоваться навыками бережливого производства	-	+	-	ОК 01, ОК 07
Описание. Знает принципы и идеалы производственной системы, может определить значение бесполезной работы (муда) в производственных процессах, может классифицировать виды потерь. Следует нормам и правилам бережливого производства, транслирует их в рабочем коллективе.				

Обозначения: – определяется работодателем;

– определяется федеральным государственным образовательным стандартом

Приложение к матрице компетенций выпускника

Характеристика корпоративных компетенций

Корпоративные компетенции	Характеристика
КК 1. Анализировать полученную информацию, быстро принимать решения	Эффективно работает с разноплановой информацией: выделяет главное, отсекает второстепенное, систематизирует и анализирует данные, делает верные логичные выводы. Самостоятельно использует современные и достоверные источники получения информации для поиска оптимального решения. Формирует умозаключения на основании целостного представления о ситуации, принимая во внимание комплекс значимых факторов, в том числе неочевидных. Находит и использует возможности, заложенные в ситуации, оценивает риски, продумывает способы их минимизации.
КК 2. Планировать и организовывать профессиональную деятельность	Эффективно планирует свою деятельность: декомпозирует задачи на подзадачи, планирует этапы выполнения, расставляет приоритеты по принципу важно/срочно, самостоятельно рассчитывает и использует необходимые ресурсы, самостоятельно ориентируется в соотношении (процент) резервов и затрат.
КК 3. Ориентироваться на конечный результат	Видит конечную цель деятельности. Выполняет принятые на себя обязательства в срок и в полном объеме. Сталкиваясь со сложностями и препятствиями, предлагает свои варианты решения и осуществляет их. Находит возможности улучшить полученный результат в дальнейшем.
КК 4. Быть готовым работать в условиях неопределенности	Инициативен в установлении новых контактов, выстраивает честные и открытые взаимоотношения. Придерживается установленных правил, поддерживает атмосферу сотрудничества, внимателен к другим, располагает к себе. В трудных ситуациях общения, при возникновении разногласий, сохраняет спокойствие и выдержку, стремится контролировать собственные эмоциональные проявления. Четко и ясно формулирует свое мнение. Логично выстраивает последовательность изложения, обосновывает свою позицию.
КК 5. Эффективно взаимодействовать с командой, корпоративная коммуникация	Реагирует на изменения в рабочих процессах и других условий, оказывающих влияние на выполнение рабочих задач, а также умение принимать решение в условиях недостатка информации.
КК 6. Нести ответственность за качество выпускаемой продукции	Понимает возложенные обязательства по изготовлению продукции, готов к возмещению ущерба в случае повреждения собственности или другого вреда

КК 7. Пользоваться навыками бережливого производства	Знает принципы и идеалы производственной системы, может определить значение бесполезной работы (муда) в производственных процессах, может классифицировать виды потерь. Следует нормам и правилам бережливого производства, транслирует их в рабочем коллективе.

Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции

Критерии выраженности	Уровень
Все обязанности выполнены в полной мере. Многие результаты превосходят запланированные, достижения выходят за рамки непосредственных обязанностей. Все ключевые компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для конкретной должности, развиты в достаточной степени или на уровне выше требуемого. Работник справился с внештатными ситуациями и достиг результатов, даже несмотря на возникшие незапланированные трудности. Проявляет необходимое поведение в нестандартных ситуациях повышенной сложности, передает знания другим.	Уровень мастерства
Выполнены основные обязанности. Результаты в основном соответствуют запланированным. Некоторые задачи выполнены не в полном объеме. Отдельные компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые на занимаемой работником должности, требуют развития. Поведение соответствует требованиям должности.	Уровень базовый
Работник выполняет свои ключевые обязанности лишь частично. Некоторые задачи не выполнены. Компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для данной должности, развиты слабо. Есть конкретные промахи, которые можно четко сформулировать. В поведении слабо выражены корпоративные компетенции.	Уровень ограниченной компетентности

РАЗДЕЛ 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БЛОКА

2.1. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
ВД.05 Выполнение автоматической лазерной резки	ПК 5.1. Выполнение автоматической лазерной резки		**Навыки:**
		Н 5.1.01	Изучение производственного задания, конструкторской и производственно-технологической документации;
		Н 5.1.02	Проверка работоспособности и исправности автоматического оборудования и технологической оснастки;
		Н 5.1.03	Размещение материала на технологической оснастке для выполнения резки;
		Н 5.1.04	Проверка материала на наличие ржавчины, окалины, краски и других загрязнений;
		Н 5.1.05	Зачистка поверхности материала под термическую резку;
		Н 5.1.06	Установка на оборудовании и аппаратуре параметров технологического процесса автоматической лазерной резки;
		Н 5.1.07	Выполнение автоматической лазерной резки;
		Н 5.1.08	Снятие и складирование вырезанных деталей и отходов;
		Н 5.1.09	Контроль с применением измерительного инструмента полученных в результате резки деталей на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации;
			Умения:
		У 5.1.01	Оценивать работоспособность, исправность технологической оснастки и оборудования для автоматической лазерной резки;
		У 5.01.02	Выполнять подготовку металлических и иных материалов под лазерную резку;
		У 5.1.03	Выбирать порядок и направление вырезки деталей различной сложности в раскройном листе;
		У 5.1.04	Контролировать процесс автоматической лазерной резки и

			работу оборудования;
		У 5.1.05	Применять измерительный инструмент для контроля полученных в результате резки деталей
			Знания:
		З 5.1.01	Основные группы и марки материалов, подлежащих резке, их свойства;
		З 5.1.02	Свойства газов, применяемых при лазерной резке;
		З 5.1.03	Технологическая оснастка для автоматической лазерной резки, ее область применения, устройство, правила эксплуатации и возможные неполадки;
		З 5.1.04	Оборудование, аппаратура, контрольно-измерительные приборы для автоматической лазерной резки, их область применения, устройство, правила эксплуатации и возможные неполадки;
		З 5.1.05	Допуски и посадки, квалитеты и параметры шероховатости;
		З 5.1.06	Требования, предъявляемые к качеству реза;
		З 5.1.07	Основные понятия о деформациях металлических и иных материалов при термической резке;
		З 5.1.08	Правила эксплуатации газовых баллонов;
		З 5.1.09	Правила технической эксплуатации электроустановок;
		З 5.1.10	Нормы и правила пожарной безопасности при проведении работ по термической резке;
		З 5.1.11	Требования охраны труда, в том числе на рабочем месте

РАЗДЕЛ 3. СТРУКТУРА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БЛОКА

3.1. Учебный план *по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)*

Индекс	Наименование	Всего, ак.ч	В т.ч. в форме практической подготовки	Рекомендуемый курс изучения
1	2	3	4	5
ДПБ	**Дополнительный профессиональный блок УК «Транспортное машиностроение»**	**262**	198	2-4
ОГСЭ.00	**Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл**	**40**	-	2
ОГСЭ.05	Русский язык и культура речи	40	-	2
ПМ.00	**Профессиональный цикл**	**222**	198	4
ПМ.05	**Выполнение автоматической лазерной резки**	**78**	54	4
МДК.05.01	Выполнение автоматической лазерной резки	36	18	4
УП.05.01	Учебная практика	36	36	4
ПДП	Производственная (преддипломная) практика	144	144	4
Итого:		**262**	198	2-4

3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики требований конкретного производства

План обучения на предприятии заполнен исходя из помещений для организации образовательного процесса на базе предприятия-партнера. Работодатель снабжает необходимым оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

3.3. Рабочая программа профессионального модуля

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.05 Выполнение автоматической лазерной резки»

Дополнительный профессиональный блок/Профессиональный цикл

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.05 Выполнение автоматической лазерной резки»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Выполнение автоматической лазерной резки и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

5.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 5	Выполнение автоматической лазерной резки
ПК 5.1	Выполнение автоматической лазерной резки

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 5.1.01	Изучение производственного задания, конструкторской и производственно-технологической документации;
	Н 5.1.02	Проверка работоспособности и исправности автоматического оборудования и технологической оснастки;
	Н 5.1.03	Размещение материала на технологической оснастке для выполнения резки;

	Н 5.1.04	Проверка материала на наличие ржавчины, окалины, краски и других загрязнений;
	Н 5.1.05	Зачистка поверхности материала под термическую резку;
	Н 5.1.06	Установка на оборудовании и аппаратуре параметров технологического процесса автоматической лазерной резки;
	Н 5.1.07	Выполнение автоматической лазерной резки;
	Н 5.1.08	Снятие и складирование вырезанных деталей и отходов;
	Н 5.1.09	Контроль с применением измерительного инструмента полученных в результате резки деталей на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации;
Уметь	У 5.1.01	Оценивать работоспособность, исправность технологической оснастки и оборудования для автоматической лазерной резки;
	У 5.01.02	Выполнять подготовку металлических и иных материалов под лазерную резку;
	У 5.1.03	Выбирать порядок и направление вырезки деталей различной сложности в раскройном листе;
	У 5.1.04	Контролировать процесс автоматической лазерной резки и работу оборудования;
	У 5.1.05	Применять измерительный инструмент для контроля полученных в результате резки деталей
Знать	З 5.1.01	Основные группы и марки материалов, подлежащих резке, их свойства;
	З 5.1.02	Свойства газов, применяемых при лазерной резке;
	З 5.1.03	Технологическая оснастка для автоматической лазерной резки, ее область применения, устройство, правила эксплуатации и возможные неполадки;
	З 5.1.04	Оборудование, аппаратура, контрольно-измерительные приборы для автоматической лазерной резки, их область применения, устройство, правила эксплуатации и возможные неполадки;
	З 5.1.05	Допуски и посадки, квалитеты и параметры шероховатости;
	З 5.1.06	Требования, предъявляемые к качеству реза;
	З 5.1.07	Основные понятия о деформациях металлических и иных материалов при термической резке;
	З 5.1.08	Правила эксплуатации газовых баллонов;
	З 5.1.09	Правила технической эксплуатации электроустановок;
	З 5.1.10	Нормы и правила пожарной безопасности при проведении работ по термической резке;
	З 5.1.11	Требования охраны труда, в том числе на рабочем месте

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 78

в том числе в форме практической подготовки 302

Из них на освоение МДК 36

в том числе самостоятельная работа 4
практики, в том числе учебная 36
Промежуточная аттестация 10

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе					
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*
ПК 5.1 ОК 01 - ОК 09	Раздел Выполнение автоматической лазерной резки	**36**	18	**18**	18	-	-			
	Учебная практика	**36**	**36**						**36**	
	Промежуточная аттестация	**6**				*6*				
	Всего:	***78***	***54***	***18***	***18***	**-**	***6***		***36***	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
МДК 05.01 Выполнение автоматической лазерной резки		**30/18**		
Раздел 1. Выполнение автоматической лазерной резки		**30/18**		
Тема 1.1. Введение. Техника безопасности поведения в мастерской и при работе с лазерным комлексом	**Содержание**	*2*	ПК 5.1, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Н 5.1.01 – Н 5.1.09 У 5.1.01, У 5.1.02 У 5.1.03, У 5.1.04 У 5.1.05, З 5.1.01 – З 5.1.11
	1. Интерфейс графической системы.			
	2. Основы работы в графической системе.			
Тема 1.2. Разработка чертежей для лазерных станков с ЧПУ	**Содержание**	*2*		
	1. Создание и редактирование объектов в графической системе.			
	2. Использование инструментов для преобразования объектов в графической системе.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1.Практическое заняте 1. Разработка чертежа изделия на лазерной резке и гравировки.	*4*		
Тема 1.3. Материалы для лазерной резки и гравировки	**Содержание**	*2*		
	1. Технология лазерной резки и гравировки неметаллических материалов.			
	2. Технология лазерной резки и гравировки металлов.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***4***		
	1.Практическое занятие 2. Разработка технологического процесса лазерной резки и гравировки неметаллических материалов.	*2*		
	2.Практическое занятие 3. Разработка технологического процесса лазерной резки и гравировки металлов.	*2*		

Тема 1.4. Подготовка файлов в графической системе дл ялазерной резки и гравировки	**Содержание**	***4***	ПК 5.1, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Н 5.1.01 – Н 5.1.09 У 5.1.01, У 5.1.02 У 5.1.03, У 5.1.04 У 5.1.05, З 5.1.01 – З 5.1.11
	1. Создание макета для лазерной резки.	*2*		
	2. Создание макета для лазерной гравировки.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***4***		
	1.Практическое занятие 4. Подготовка макета лазерной резки для загрузки в лазерный станок.	*2*		
	1.Практическое занятие 5. Подготовка макета лазерной гравировки для загрузки в лазерный станок.	*2*		
Тема 1.5. Ориентировочные параметры лазерной резки и гравировки.	**Содержание**	*2*		
	1. Параметры лазерной резки.			
	2. Параметры лазерной гравировки.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	1. Практическое занятие 6. Выполнение проекта лазерной резки и гравировки.	*6*		
Учебная практика Мастерская лазерной резки и гравировки 1. Вводное занятие, инструктаж по технике безопасности 2 Ознакомление с устройством лазерных станков для резки и гравировки, и их управлением. 3. Подготовка чертежей для лазерной резки и гравировки изделий в графической системе 4. Разработка технологических прцессов лазерной резки и гравировки, установление параметров лазерной резки и гравировки 5. Выполнение лазерной резки изделия. 6. Выполнение лазерной гравировки изделия.		***36***		
Тематика самостоятельной работы при изучении раздела 1. Изучение современных графических систем для подготовки чертежей для лазерной резки и гравировки.		***4***		
Всего		***78***		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования.

Мастерская «Лазерной резки и гравировки», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Голубев В.С., Лебедев Ф.В. Физические основы технологических лазеров. – М.: Высшая школа, 2019.

2. Григорьянц А.Г. Основы лазерной обработки материалов. – М.: Машиностроение, 2019.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Вейко В.П., Петров А.А. Введение в лазерные технологии [Электронный ресурс]: опорный конспект лекций по курсу «Лазерные технологии». – СПб: СПбГУ ИТМО, 2019. – Режим доступа: http://books.ifmo.ru/book/442/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 5.1 Выполнение автоматической лазерной резки	Применять измерительный инструмент для контроля полученных в результате резки деталей Выполнять подготовку металлических и иных материалов под лазерную резку; Выбирать порядок и направление вырезки деталей различной сложности в раскройном листе; Контролировать процесс автоматической лазерной резки и работу оборудования; Оценивать работоспособность, исправность технологической оснастки и оборудования для автоматической лазерной резки;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной практике, оценка процесса оценка результатов
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Ведёт поиск и анализ требуемой информации для осуществления профессиональной деятельности. Выбирает варианты решения поставленных задач на основании имеющейся и выбранной информации в своей профессиональной деятельности. Разрабатывает и предлагает варианты решения нетривиальных задач в своей работе.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Задействует различные механизма поиска и систематизации информации. Анализирует, выбирает и синтезирует необходимую информацию для решения задач и осуществления профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 03Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие,	Определяет вектор своего профессионального развития. Приобретает необходимые навыки и умения для осуществления	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и

предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	личностного развития и повышения уровня профессиональной компетентности.	производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умеет работать в коллективе и взаимодействовать с подчинёнными и руководством. Обладает высокими навыками коммуникации. Участвует в профессиональном общении и выстраивает необходимые профессиональные связи и взаимоотношения.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотно устно и письменно излагает свои мысли. Применяет правила делового этикета, делового общения и взаимодействия с подчинёнными и руководством.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	Проявляет активную гражданскую и патриотическую позицию. Демонстрирует осознанное поведение при взаимодействии с окружающим миром.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно	Участвует в сохранении окружающей среды. Применяет основные правила поведения и действий в чрезвычайных ситуациях. Содействует ресурсосбережению в производственном процессе и бытовой жизни.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов

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.	Укрепляет и сохраняет своё здоровье с помощью физической культуры. Поддерживает физическую подготовку на необходимом и достаточном уровне для выполнения профессиональных задач и сохранения качества здоровья.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Применяет современные средства коммуникации, связи и информационные технологии в своей работе.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов

3.4. Рабочая программа учебной дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.05 Русский язык и культура речи

Дополнительный профессиональный блок/Общепрофессиональные дисциплины

2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ.05 Русский язык и культура речи»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОГСЭ.05 Русский язык и культура речи» является вариативной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01	номенклатураинформационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
	Уо 02.03	планировать процесс поиска;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации
	Уо 02.04	структурировать получаемую информацию;		
	Уо 02.05	выделять наиболее значимое в перечне информации;		
	Уо 02.06	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	Уо 02.07	оформлять результаты поиска		
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации;
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности

				личности;
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
			Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	40
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	34
лабораторные работы	
практические занятия	
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация	2

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, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1. Язык и речь		**6/0**		
Тема 1.1. Основные требования к речи	**Содержание**	**2**		
	1. Понятие культуры речи, ее социальные аспекты. Качества хорошей речи: богатство, чистота, выразительность и т.д.	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 04	Уо 02.01 – Уо 02.07 Уо 03.01 – Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 02.01 – Зо 03.01 - Зо 03.03 Зо 04.01 Зо 04.02
Тема 1.2. Речевой этикет	**Содержание**	**2**		
	1.Понятие речевого этикета. Сравнительный анализ. Формулы речевого этикета. Обращения в русском речевом этикете.	*2*		
Тема 1.3. Словари русского языка	**Содержание**	**2**		
	1. Основные словари русского языка. Виды словарей. Практическое умение работать со словарями.	*2*		
Раздел 2. Литературное произношение		**2/0**		
Тема 2.1. Орфоэпические нормы, заимствованные слова, вариативность	**Содержание**	**2**		
	1. Варианты русского литературного произношения. Произношение заимствованных слов. Ударение словесное и логическое. Основные тенденции в развитии русского ударения.	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09	Уо 02.01 – Уо 02.07 Уо 03.01 – Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Зо 02.01 – Зо 03.01 - Зо 03.03
Раздел 3. Богатство речи. Многообразие значений слова		**6/0**		
Тема 3.1. Слово в лексической системе языка. Фразеология	**Содержание**	**2**		
	1. Слово, его лексическое значение. Лексика с точки зрения происхождения и употребления. Фразеологизмы, клише и этикетные слова в речи. Ошибки в употреблении фразеологизмов.	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Работа с лингвистическими справочниками и нормативными словарями современного русского	*2*		

	языка.			Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 09.01 Зо 09.02
Тема 3.2. **Изобразительно-выразительные возможности лексики и фразеологии**	**Содержание**	**2**		
	1. Изобразительные возможности синонимов, антонимов, омонимов, паронимов. Контекстуальные синонимы и антонимы. Градация. Антитеза. Употребление профессиональной лексики и научных терминов.	*2*		
Тема 3.3. **Изобразительно-выразительные возможности лексики и фразеологии**	**Содержание**	**2**		
	1. Лексические ошибки и их исправление: тавтология, алогизмы, избыточные слова в тексте. Лексический разбор слова, предупреждение лексических ошибок.	*2*		
Раздел 4. Стилистические возможности словообразования		**2/0**		
Тема 4.1. **Стилистические возможности словообразования**	**Содержание**	**2**		
	1. Многозначность морфем. Употребление приставок, суффиксов в разных стилях речи. Речевые ошибки, связанные с неоправданным повтором однокоренных слов.	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09	Уо 02.01 – Уо 02.07 Уо 03.01 – Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Зо 02.01 – Зо 03.01 - Зо 03.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 09.01 Зо 09.02
Раздел 5. Грамматическая нормированность речи		**8/0**		
Тема 5.1. **Нормативное употребление форм слова**	**Содержание**	**2**		
	1. Употребление форм имен существительных, прилагательных, числительных в речи. Употребление метоимений в речи, форм глагола, наречия в речи.	*2*		
Тема 5.2. **Трудные случаи русской орфографии**	**Содержание**	**2**		
	1. Правописание *–нн, -ин* в причастиях и отглагольных прилагательных. Употребление и правописание частиц *не* и *ни*.	*2*		
Тема 5.3. **Многообразие синтаксических конструкций. Порядок слов в предложении**	**Содержание**	**2**		
	1. Основные синтаксические единицы: словосочетание, предложение, сложное синтаксическое целое. Нормы построения словосочетаний. Простое, осложненное, сложносочиненное и бессоюзное сложное предложение. Актуальное членение предложения.	*2*		
Тема 5.4. **Принципы русской пунктуации**	**Содержание**	**2**		
	1. Принципы русской пунктуации, функции знаков препинания. Способы оформления чужой речи.	*2*		

	Цитирование.			
Раздел 6. Стилистическое многообразие русского языка				
Тема 6.1. Текст как произведение речи. Стилистика. Жанры деловой и учебно-научной речи	**Содержание**	**4/0**		
	1. Текст и его структура. Функционально-смысловые типы речи: описание, повествование, рассуждение.	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09	Уо 02.01 – Уо 02.07 Уо 03.01 – Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Зо 02.01 – Зо 03.01 - Зо 03.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 09.01 Зо 09.02
	2. Функциональные стили литературного языка: сфера их использования, языковые признаки, особенности построения текстов разных стилей. Основные жанры научного стиля: доклад, статья, сообщение. Официально-деловая письменная речь. Из истории делового письма. Жанры социально-делового стиля: заявление, доверенность, расписка, резюме.	*2*		
Раздел 7. Стилистическое многообразие русского языка		**6/0**		
Тема 7.1. Мастерство публичного выступления	**Содержание**	**6**		
	1. Понятие об ораторском искусстве. Речевая коммуникация.	*2*		
	2. Виды публичного выступления: доклад, дискуссия, дебаты.	*2*		
	3. Способы словесного оформления публичного выступления.	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Работа над тезисами и выступления.	*2*		
Промежуточная аттестация		**2**		
Всего:		**40**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет«Русского языка, литературы и культуры речи»,оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Волкогонова О. Д., Сидорова Н. М. Основы философии. Москва ИД «Форум – Инфра – М», 2019.
2. Алексеев А.П. Краткий философский словарь. М.: Проспект. 2019.

3.2.2. Основные электронные издания

1.HTTP://FILOSOF.HISTORIC.RU/
2.HTTP://PHILOSOPHY.RU/

3.2.3. Дополнительные источники

1. Липский Б.И. Философия: учебник для бакалавров / Б. И. Липский, Б. В. Марков; СанктПетербургский государственный университет.— 2-е изд., перераб. и доп.— Москва: Юрайт, 2018.— 508 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Знание: основных философских учений; главных философских терминов и понятий проблематики и предметного поля важнейших филосовских дисциплин	Степень знания материала курса, насколько логично и ясно излагается материал, не требует ли он дополнительных пояснений, отвечает ли учащийся на все дополнительные вопросы преподавателя. На каком уровне выполнены контрольные работы и рефераты самостоятельной работы.	Экспертное наблюдение за выступлениями с рефератами, Ответы на вопросы.
Умение: ориентироваться в истории развития философского знания; вырабатывать своюточку зрения и аргументированно дискутировать по важнейшим проблемам философии. применять полученные в курсе изучения философии знания в практической, в том числе ипрофессиональной, деятельности	Насколько свободно учащийся ориентируется в истории развития философии. Может ли верно охарактеризовать взгляды того или иного философа. Насколько самостоятельно, логично и аргументированно учащийся может выдвигать и защищать свою точку зрения по важнейшим проблемам философии в рефератах и дискуссиях. Насколько успешно студент может применять свои знания по курсу «Основы философии» в повседневной и профессиональной деятельности. Насколько он способен к диалектическому и логически непротиворечивому мышлению в своей специальности.	Выступления с рефератами, ответы на вопросы, участие в дискуссии

Министерство образования Чувашской Республики

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики "Межрегиональный центр компетенций - Чебоксарский электромеханический колледж"
Министерства образования Чувашской Республики

План одобрен ЦК специальностей (М) и (По) и профессии (О)

Протокол № 1 от 31.08.2023

УТВЕРЖДАЮ

Директор _____ *Н.Ю. Каргин*

31 августа 2023 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования

15.02.12

Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: технологический
Профиль СОО: технологический

Квалификация: техник - механик

Форма обучения: Очная
Срок получения образования по ОП: 3 г. 6 м.
Уровень образования при приеме на обучение: основное общее образование

Виды деятельности
Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию
Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования
Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы
Освоение профессий рабочих, должностей служащих:
Слесарь-ремонтник

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Учебный год 2023-2024

Образовательный стандарт (ФГОС) № 1580 от 09.12.2016

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь					Январь				Февраль				Март					Апрель				Май				Июнь					Июль				Август			
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 4	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 3	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 -2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
I																	Э Э Э	К	К																							Э Э Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К
II																	Э	К	К											У	У								П П П	П	П	П Э Э Э	П Э П Э К К К	К	К	К	К	К	К	К	К
III							У	У	У				П	П	П	П	Э Э Э	К	К									У	У										П П П	П	П	П Э Э Э	П Э П Э К К К	К	К	К	К	К	К	К	К
IV						У	У			П	П	П	П	Э Э Э Э	Пд	Пд	Пд	К	К	Пд	Д	Д	Д	Д	Д	Д	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Всего	
	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	16 3/6	22 3/6	39	16	17 3/6	33 3/6	9 2/6	17 3/6	26 5/6	7 2/6	7 2/6	106 4/6
У	Учебная практика					2	2	3	2	5	2	2	9
П	Производственная практика (по профилю специальности)					4	4	4	4	8	4	4	16
Пд	Производственная практика (преддипломная)										4	4	4
Э	Промежуточная аттестация	3/6	1 3/6	2	1	1	2	4/6	1	1 4/6	4/6	4/6	6 2/6
Д	Защита выпускной квалификационной работы										6	6	6
К	Каникулы	2	9	11	2	8 3/6	10 3/6	2	8 3/6	10 3/6	2	2	34
Итого		19	33	**52**	19	33	**52**	19	33	**52**	26	**26**	182
Студентов		25											
Групп		1											

-	-	-	Формы пром. атт.			Итого акад.часов							Объём ОП		Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра	
															Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 8		
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	По плану	С преп.	Ауд.	СР	ПАтт	Пр. подгот	Обяз. часть	Вар. часть	Итого	Итого	Итого	Итого	Итого	Итого	Итого	Итого	Код	Наименование
ОП.ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА						1476	1476	1196	1164	216	64		100%	0%	612	864								
ОЦ.Общеобразовательный цикл						1476	1476	1196	1164	216	64		1476		612	864								
+	СОО.01	**Базовые предметы**	**2**		**11222 2222**	749	**749**	**628**	**608**	**105**	**16**		749		297	452								
+	СОО.01.01	Русский язык	2			72	72	52	50	4	16		72		16	56								
+	СОО.01.02	Литература			2	107	107	93	91	14			107		40	67								
+	СОО.01.03	История			2	126	126	100	98	26			126		62	64								
+	СОО.01.04	Обществознание			2	68	68	57	55	11			68		33	35								
+	СОО.01.05	География			1	68	68	52	50	16			68		68									
+	СОО.01.06	Иностранный язык			2	72	72	70	68	2			72		32	40								
+	СОО.01.07	Физическая культура			12	72	72	72	68				72		32	40								
+	СОО.01.08	Основы безопасности жизнедеятельности			2	68	68	62	60	6			68			68								
+	СОО.01.09	Биология			2	64	64	52	50	12			64			64								
+	СОО.01.10	Индивидуальный проект (не является предметом)				32	32	18	18	14			32		14	18								
+	СОО.02	**Профильные предметы**	**122**		**22**	691	**691**	**538**	**528**	**105**	**48**		691		315	376								
+	СОО.02.01	Математика	12			340	340	259	255	49	32		340		150	190								
+	СОО.02.02	Информатика			2	108	108	96	94	12			108		54	54								
+	СОО.02.03	Физика	2			171	171	115	113	40	16		171		79	92								
+	СОО.02.04	Химия			2	72	72	68	66	4			72		32	40								
+	СОО.03	**Предлагаемые ОО**			**2**	36	**36**	**30**	**28**	**6**			36			36								
+	СОО.03.01	Профессионально-ориентированная практика/Введение в специальность			2	36	36	30	28	6			36			36								
ПП.ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА						3852	3852	3284	3212	438	130		2762	1090			612	882	612	882	864			
ОГСЭ.Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл						508	508	450	428	58			468	40			126	116	50	124	92			
+	ОГСЭ.01	Основы философии			6	62	62	58	56	4			48	14						62				
+	ОГСЭ.02	История			3	54	54	44	42	10			54				54							
+	ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности			467	174	174	154	148	20			174				36	38	24	30	46			
+	ОГСЭ.04	Физическая культура		3	4567	178	178	158	148	20			178				36	38	26	32	46			
+	ОГСЭ.05	Русский язык и культура речи			4	40	40	36	34	4			14	26				40						
ЕН.Математический и общий естественнонаучный учебный цикл						158	158	128	122	14	16		144	14			116		42					
+	ЕН.01	Математика	3			66	66	48	46	10	8		64	2			66							
+	ЕН.02	Информатика	3			50	50	42	40		8		48	2			50							
+	ЕН.03	Экологические основы природопользования			5	42	42	38	36	4			32	10					42					
ОП.Общепрофессиональные дисциплины						951	951	797	773	100	54		600	351			370	328	74	85	94			
+	ОП.01	Инженерная графика			4	98	98	90	88	8			70	28			44	54						
+	ОП.02	Материаловедение	3			64	64	56	54	2	6		38	26			64							
+	ОП.03	Техническая механика	4*			113	113	102	100	6	5		95	18			56	57						
+	ОП.04	Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия			3	62	62	56	54	6			32	30			62							
+	ОП.05	Электротехника и основы электроники	4			88	88	60	58	22	6		32	56				88						
+	ОП.06	Технологическое оборудование	3			86	86	68	66	12	6		73	13			86							
+	ОП.07	Технология отрасли	4*			71	71	56	54	10	5		32	39				71						
+	ОП.08	Обработка металлов резанием, станки и инструменты			3	58	58	46	44	12			32	26			58							
+	ОП.09	Охрана труда и бережливое производство	6			44	44	34	32		10		32	12						44				
+	ОП.10	Экономика отрасли	7			94	94	78	76	6	10		64	30							94			
+	ОП.11	Информационные технологии в профессиональной деятельности	4			58	58	46	44	6	6		32	26				58						
+	ОП.12	Безопасность жизнедеятельности			6	115	115	105	103	10			68	47					74	41				
ПЦ.Профессиональный цикл						2019	2019	1693	1673	266	60		1334	685				438	446	673	462			
+	ПМ.01	**Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы**	**4**		**4444**	438	**438**	**380**	**376**	**52**	**6**		332	106				438						
+	МДК.01.01	Осуществление монтажных работ промышленного оборудования			4	102	102	96	94	6			76	26				102						
+	МДК.01.02	Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования			4	114	114	104	102	10			76	38				114						
+	УП.01.01	Учебная практика			4	72	72	60	60	12			72					72						

+	ПП.01.01	Производственная практика			4	144	144	120	120	24			108	36				144						
+	ПМ.01.Э	*Экзамен*	*4*			6	6				6			6				6						
+	ПМ.02	**Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования**	**6**		**6666**	522	**522**	**442**	**436**	**72**	**8**		332	190					102	420				
+	МДК.02.01	Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования			6	154	154	130	126	22	2		76	78					62	92				
+	МДК.02.02	Управление ремонтом промышленного оборудования и контроль над ним			6	146	146	132	130	14			76	70					40	106				
+	УП.02.01	Учебная практика			6	72	72	60	60	12			72							72				
+	ПП.02.01	Производственная практика			6	144	144	120	120	24			108	36						144				
+	ПМ.02.ЭК	*Экзамен*	*6*			6	6				6			6						6				
+	ПМ.03	**Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию**	**667**		**777**	493	**493**	**407**	**401**	**66**	**20**		448	45						253	240			
+	МДК.03.01	Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию	6*			115	115	92	90	16	7		104	11						115				
+	МДК.03.02	Организация монтажных работ по промышленному оборудованию			7	96	96	88	86	8			80	16						42	54			
+	МДК.03.03	Организация наладочных работ по промышленному оборудованию	6*			96	96	77	75	12	7		84	12						96				
+	УП.03.01	Учебная практика			7	36	36	30	30	6			36								36			
+	ПП.03.01	Производственная практика			7	144	144	120	120	24			144								144			
+	ПМ.03.Э	*Экзамен*	*7*			6	6				6			6							6			
+	ПМ.04	**Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих**	**55**		**55**	344	**344**	**282**	**280**	**42**	**20**			344					344					
+	МДК.04.01	Освоение работ по профессии 18559 Слесарь-ремонтник	5			86	86	72	70		14			86					86					
+	УП.04.01	Учебная практика			5	108	108	90	90	18				108					108					
+	ПП.04.01	Производственная практика			5	144	144	120	120	24				144					144					
+	ПМ.04.ЭК	*Квалификационный экзамен*	*5*			6	6				6			6					6					
+	ПМ.05	**Выпонение автоматической лазерной резки**	**7**		**77**	78	**78**	**62**	**60**	**10**	**6**		78								78			
+	МДК.05.01	МДК.05.01 Выполнение автоматической лазерной резки			7	36	36	32	30	4			36								36			
+	УП.05.01	Учебная практика			7	36	36	30	30	6			36								36			
+	ПМ.05.01(К)	*Экзамен*	*7*			6	6				6		6								6			
+	ПДП	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)			7	144	144	120	120	24			144								144			
ГИА.Государственная итоговая аттестация						216	216	216	216				216								216			
+	ГИА	Защита выпускной квалификационной работы				216	216	216	216				216								216			

-	-	-	Формы пром. атт.			Итого акад.часов					Объём ОП	
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	По плану	С преп.	ИП	СР	Обяз. часть	Вар. часть
ОП.ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА						1476	1476	1196		216	100%	0%
ОЦ.Общеобразовательный цикл						1476	1476	1196		216	1476	
+	СОО.01	**Базовые предметы**	2		11222 2222	749	749	628		105	749	
+	СОО.01.01	Русский язык	2			72	72	52		4	72	
+	СОО.01.02	Литература			2	107	107	93		14	107	
+	СОО.01.03	История			2	126	126	100		26	126	
+	СОО.01.04	Обществознание			2	68	68	57		11	68	
+	СОО.01.05	География			1	68	68	52		16	68	
+	СОО.01.06	Иностранный язык			2	72	72	70		2	72	
+	СОО.01.07	Физическая культура			12	72	72	72			72	
+	СОО.01.08	Основы безопасности жизнедеятельности			2	68	68	62		6	68	
+	СОО.01.09	Биология			2	64	64	52		12	64	
+	СОО.01.10	Индивидуальный проект (не является предметом)				32	32	18		14	32	
+	СОО.02	**Профильные предметы**	122		22	691	691	538		105	691	
+	СОО.02.01	Математика	12			340	340	259		49	340	
+	СОО.02.02	Информатика			2	108	108	96		12	108	
+	СОО.02.03	Физика	2			171	171	115		40	171	
+	СОО.02.04	Химия			2	72	72	68		4	72	
+	СОО.03	**Предлагаемые ОО**			2	36	36	30		6	36	
+	СОО.03.01	Профессионально-ориентированная практика/Введение в специальность			2	36	36	30		6	36	
ПП.ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА						3852	3852	3284		438	2762	1090
ОГСЭ.Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл						508	508	450		58	468	40
+	ОГСЭ.01	Основы философии			6	62	62	58		4	48	14
+	ОГСЭ.02	История			3	54	54	44		10	54	
+	ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности			467	174	174	154		20	174	
+	ОГСЭ.04	Физическая культура		3	4567	178	178	158		20	178	
+	ОГСЭ.05	Русский язык и культура речи			4	40	40	36		4	14	26
ЕН.Математический и общий естественнонаучный учебный цикл						158	158	128		14	144	14
+	ЕН.01	Математика	3			66	66	48		10	64	2
+	ЕН.02	Информатика	3			50	50	42			48	2
+	ЕН.03	Экологические основы природопользования			5	42	42	38		4	32	10
ОП.Общепрофессиональные дисциплины						951	951	797		100	600	351
+	ОП.01	Инженерная графика			4	98	98	90		8	70	28
+	ОП.02	Материаловедение	3			64	64	56		2	38	26
+	ОП.03	Техническая механика	4*			113	113	102		6	95	18
+	ОП.04	Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия			3	62	62	56		6	32	30
+	ОП.05	Электротехника и основы электроники	4			88	88	60		22	32	56
+	ОП.06	Технологическое оборудование	3			86	86	68		12	73	13
+	ОП.07	Технология отрасли	4*			71	71	56		10	32	39
+	ОП.08	Обработка металлов резанием, станки и инструменты			3	58	58	46		12	32	26
+	ОП.09	Охрана труда и бережливое производство	6			44	44	34			32	12
+	ОП.10	Экономика отрасли	7			94	94	78		6	64	30
+	ОП.11	Информационные технологии в профессиональной деятельности	4			58	58	46		6	32	26
+	ОП.12	Безопасность жизнедеятельности			6	115	115	105		10	68	47
ПЦ.Профессиональный цикл						2019	2019	1693		266	1334	685
+	ПМ.01	**Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы**	4		4444	438	438	380		52	332	106
+	МДК.01.01	Осуществление монтажных работ промышленного оборудования			4	102	102	96		6	76	26
+	МДК.01.02	Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования			4	114	114	104		10	76	38
+	УП.01.01	Учебная практика			4	72	72	60		12	72	
+	ПП.01.01	Производственная практика			4	144	144	120		24	108	36
+	ПМ.01.Э	*Экзамен*	*4*			6	6					6
+	ПМ.02	**Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования**	6		6666	522	522	442		72	332	190
+	МДК.02.01	Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования			6	154	154	130		22	76	78
+	МДК.02.02	Управление ремонтом промышленного оборудования и контроль над ним			6	146	146	132		14	76	70
+	УП.02.01	Учебная практика			6	72	72	60		12	72	
+	ПП.02.01	Производственная практика			6	144	144	120		24	108	36
+	ПМ.02.ЭК	*Экзамен*	*6*			6	6					6
+	ПМ.03	**Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию**	667		777	493	493	407		66	448	45
+	МДК.03.01	Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию	6*			115	115	92		16	104	11
+	МДК.03.02	Организация монтажных работ по промышленному оборудованию			7	96	96	88		8	80	16
+	МДК.03.03	Организация наладочных работ по промышленному оборудованию	6*			96	96	77		12	84	12
+	УП.03.01	Учебная практика			7	36	36	30		6	36	
+	ПП.03.01	Производственная практика			7	144	144	120		24	144	
+	ПМ.03.Э	*Экзамен*	*7*			6	6					6
+	ПМ.04	**Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих**	55		55	344	344	282		42		344
+	МДК.04.01	Освоение работ по профессии 18559 Слесарь-ремонтник	5			86	86	72				86
+	УП.04.01	Учебная практика			5	108	108	90		18		108
+	ПП.04.01	Производственная практика			5	144	144	120		24		144
+	ПМ.04.ЭК	*Квалификационный экзамен*	*5*			6	6					6
+	ПМ.05	**Выпонение автоматической лазерной резки**	7		77	78	78	62		10	78	
+	МДК.05.01	МДК.05.01 Выполнение автоматической лазерной резки			7	36	36	32		4	36	
+	УП.05.01	Учебная практика			7	36	36	30		6	36	
+	ПМ.05.01(К)	*Экзамен*	*7*			6	6				6	
+	ПДП	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)			7	144	144	120		24	144	
ГИА.Государственная итоговая аттестация						216	216	216			216	
+	ГИА	Защита выпускной квалификационной работы				216	216	216			216	

Индекс	Курс 1. Семестр 1: Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	ИП	ДЗ	СР	Конс	ПАтт	Семестр 2: Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	ИП	ДЗ	СР	Конс	ПАтт
ОП.ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА	612	333	36	132			4	89	2	16	864	435	40	188			20	127	6	48
ОЦ.Общеобразовательный цикл	612	333	36	132			4	89	2	16	864	435	40	188			20	127	6	48
СОО.01	297	184		66			4	43			452	248		110			14	62	2	16
СОО.01.01	16	10		6							56	10		24				4	2	16
СОО.01.02	40	33						7			67	48		10			2	7		
СОО.01.03	62	48						14			64	50					2	12		
СОО.01.04	33	33									35	22					2	11		
СОО.01.05	68	50					2	16												
СОО.01.06	32			30				2			40			38			2			
СОО.01.07	32			30			2				40			38			2			
СОО.01.08											68	60					2	6		
СОО.01.09											64	50					2	12		
СОО.01.10	14	10						4			18	8						10		
СОО.02	315	149	36	66				46	2	16	376	187	40	50			4	59	4	32
СОО.02.01	150	66		48				18	2	16	190	111		30				31	2	16
СОО.02.02	54	18	28					8			54	18	30				2	4		
СОО.02.03	79	45	4	10				20			92	38	6	10				20	2	16
СОО.02.04	32	20	4	8							40	20	4	10			2	4		
СОО.03											36			28			2	6		
СОО.03.01											36			28			2	6		
ПП.ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА																				
ОГСЭ.Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл																				
ОГСЭ.01																				
ОГСЭ.02																				
ОГСЭ.03																				
ОГСЭ.04																				
ОГСЭ.05																				
ЕН.Математический и общий естественнонаучный учебный цикл																				
ЕН.01																				
ЕН.02																				
ЕН.03																				
ОП.Общепрофессиональные дисциплины																				
ОП.01																				
ОП.02																				
ОП.03																				
ОП.04																				
ОП.05																				
ОП.06																				
ОП.07																				
ОП.08																				
ОП.09																				
ОП.10																				
ОП.11																				
ОП.12																				
ПЦ.Профессиональный цикл																				
ПМ.01																				
МДК.01.01																				
МДК.01.02																				
УП.01.01																				
ПП.01.01																				
ПМ.01.Э																				
ПМ.02																				
МДК.02.01																				
МДК.02.02																				
УП.02.01																				
ПП.02.01																				
ПМ.02.ЭК																				
ПМ.03																				
МДК.03.01																				
МДК.03.02																				
МДК.03.03																				
УП.03.01																				
ПП.03.01																				
ПМ.03.Э																				
ПМ.04																				
МДК.04.01																				
УП.04.01																				
ПП.04.01																				
ПМ.04.ЭК																				
ПМ.05																				
МДК.05.01																				
УП.05.01																				
ПМ.05.01(К)																				
ПДП																				
ГИА.Государственная итоговая аттестация																				
ГИА																				

Индекс	Курс 2. Семестр 3: Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	ИП	ДЗ	СР	Конс	ПАтт	Семестр 4: Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	ИП	ДЗ	СР	Конс	ПАтт
ОП.ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА																				
ОЦ.Общеобразовательный цикл																				
СОО.01																				
СОО.01.01																				
СОО.01.02																				
СОО.01.03																				
СОО.01.04																				
СОО.01.05																				
СОО.01.06																				
СОО.01.07																				
СОО.01.08																				
СОО.01.09																				
СОО.01.10																				
СОО.02																				
СОО.02.01																				
СОО.02.02																				
СОО.02.03																				
СОО.02.04																				
СОО.03																				
СОО.03.01																				
ПП.ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА	612	206	62	236			8	64	8	28	882	202	66	460			12	106	8	28
ОГСЭ.Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	126	20		86			4	16			116	34		68			6	8		
ОГСЭ.01																				
ОГСЭ.02	54	20		22			2	10												
ОГСЭ.03	36			32				4			38			34			2	2		
ОГСЭ.04	36			32			2	2			38			34			2	2		
ОГСЭ.05											40	34					2	4		
ЕН.Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	116	28	32	26				10	4	16										
ЕН.01	66	20		26				10	2	8										
ЕН.02	50	8	32						2	8										
ЕН.03																				
ОП.Общепрофессиональные дисциплины	370	158	30	124			4	38	4	12	328	114	66	70			2	46	8	22
ОП.01	44	12	30					2			54	16	30				2	6		
ОП.02	64	32		22				2	2	6										
ОП.03	56	28		24				4			57	26		22				2	2	5
ОП.04	62	24		30			2	6												
ОП.05											88	30		28				22	2	6
ОП.06	86	38		28				12	2	6										
ОП.07											71	34		20				10	2	5
ОП.08	58	24		20			2	12												
ОП.09																				
ОП.10																				
ОП.11											58	8	36					6	2	6
ОП.12																				
ПЦ.Профессиональный цикл											438	54		322			4	52		6
ПМ.01											438	54		322			4	52		6
МДК.01.01											102	24		70			2	6		
МДК.01.02											114	30		72			2	10		
УП.01.01											72			60				12		
ПП.01.01											144			120				24		
ПМ.01.Э											6									*6*
ПМ.02																				
МДК.02.01																				
МДК.02.02																				
УП.02.01																				
ПП.02.01																				
ПМ.02.ЭК																				
ПМ.03																				
МДК.03.01																				
МДК.03.02																				
МДК.03.03																				
УП.03.01																				
ПП.03.01																				
ПМ.03.Э																				
ПМ.04																				
МДК.04.01																				
УП.04.01																				
ПП.04.01																				
ПМ.04.ЭК																				
ПМ.05																				
МДК.05.01																				
УП.05.01																				
ПМ.05.01(К)																				
ПДП																				
ГИА.Государственная итоговая аттестация																				
ГИА																				

Индекс	Курс 3. Семестр 5: Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	ИП	ДЗ	СР	Конс	ПАтт	Семестр 6: Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	ИП	ДЗ	СР	Конс	ПАтт
ОП.ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА																				
ОЦ.Общеобразовательный цикл																				
СОО.01																				
СОО.01.01																				
СОО.01.02																				
СОО.01.03																				
СОО.01.04																				
СОО.01.05																				
СОО.01.06																				
СОО.01.07																				
СОО.01.08																				
СОО.01.09																				
СОО.01.10																				
СОО.02																				
СОО.02.01																				
СОО.02.02																				
СОО.02.03																				
СОО.02.04																				
СОО.03																				
СОО.03.01																				
ПП.ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА	612	124		378			6	80	2	22	882	165		533	30		12	106	6	30
ОГСЭ.Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	50			36			2	12			124	46		62			6	10		
ОГСЭ.01											62	46		10			2	4		
ОГСЭ.02																				
ОГСЭ.03	24			18				6			30			26			2	2		
ОГСЭ.04	26			18			2	6			32			26			2	4		
ОГСЭ.05																				
ЕН.Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	42	36					2	4												
ЕН.01																				
ЕН.02																				
ЕН.03	42	36					2	4												
ОП.Общепрофессиональные дисциплины	74	40		28				6			85	20		47			2	4	2	10
ОП.01																				
ОП.02																				
ОП.03																				
ОП.04																				
ОП.05																				
ОП.06																				
ОП.07																				
ОП.08																				
ОП.09											44	20		12					2	10
ОП.10																				
ОП.11																				
ОП.12	74	40		28				6			41			35			2	4		
ПЦ.Профессиональный цикл	446	48		314			2	58	2	22	673	99		424	30		4	92	4	20
ПМ.01																				
МДК.01.01																				
МДК.01.02																				
УП.01.01																				
ПП.01.01																				
ПМ.01.Э																				
ПМ.02	102	28		54			2	16		2	420	42		282	30		4	56		6
МДК.02.01	62	12		34			2	12		2	92	26		54			2	10		
МДК.02.02	40	16		20				4			106	16		48	30		2	10		
УП.02.01											72			60				12		
ПП.02.01											144			120				24		
ПМ.02.ЭК											6									*6*
ПМ.03											253	57		142				36	4	14
МДК.03.01											115	22		68				16	2	7
МДК.03.02											42	10		24				8		
МДК.03.03											96	25		50				12	2	7
УП.03.01																				
ПП.03.01																				
ПМ.03.Э																				
ПМ.04	344	20		260				42	2	20										
МДК.04.01	86	20		50					2	14										
УП.04.01	108			90				18												
ПП.04.01	144			120				24												
ПМ.04.ЭК	6									*6*										
ПМ.05																				
МДК.05.01																				
УП.05.01																				
ПМ.05.01(К)																				
ПДП																				
ГИА.Государственная итоговая аттестация																				
ГИА																				

Индекс	Курс 4. Семестр 7: Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	ИП	ДЗ	СР	Конс	ПАтт	Семестр 8: Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	ИП	ДЗ	СР	Конс	ПАтт	Закрепленная кафедра: Код	Наименование
ОП.ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА																						
ОЦ.Общеобразовательный цикл																						
СОО.01																						
СОО.01.01																						
СОО.01.02																						
СОО.01.03																						
СОО.01.04																						
СОО.01.05																						
СОО.01.06																						
СОО.01.07																						
СОО.01.08																						
СОО.01.09																						
СОО.01.10																						
СОО.02																						
СОО.02.01																						
СОО.02.02																						
СОО.02.03																						
СОО.02.04																						
СОО.03																						
СОО.03.01																						
ПП.ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА	864	50		640	60		8	82	2	22												
ОГСЭ.Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	92			76			4	12														
ОГСЭ.01																						
ОГСЭ.02																						
ОГСЭ.03	46			38			2	6														
ОГСЭ.04	46			38			2	6														
ОГСЭ.05																						
ЕН.Математический и общий естественнонаучный учебный цикл																						
ЕН.01																						
ЕН.02																						
ЕН.03																						
ОП.Общепрофессиональные дисциплины	94	28		18	30			6	2	10												
ОП.01																						
ОП.02																						
ОП.03																						
ОП.04																						
ОП.05																						
ОП.06																						
ОП.07																						
ОП.08																						
ОП.09																						
ОП.10	94	28		18	30			6	2	10												
ОП.11																						
ОП.12																						
ПЦ.Профессиональный цикл	462	22		330	30		4	64		12												
ПМ.01																						
МДК.01.01																						
МДК.01.02																						
УП.01.01																						
ПП.01.01																						
ПМ.01.Э																						
ПМ.02																						
МДК.02.01																						
МДК.02.02																						
УП.02.01																						
ПП.02.01																						
ПМ.02.ЭК																						
ПМ.03	240	10		162	30		2	30		6												
МДК.03.01																						
МДК.03.02	54	10		12	30		2															
МДК.03.03																						
УП.03.01	36			30				6														
ПП.03.01	144			120				24														
ПМ.03.Э	6									*6*												
ПМ.04																						
МДК.04.01																						
УП.04.01																						
ПП.04.01																						
ПМ.04.ЭК																						
ПМ.05	78	12		48			2	10		6												
МДК.05.01	36	12		18			2	4														
УП.05.01	36			30				6														
ПМ.05.01(К)	6									*6*												
ПДП	144			120				24														
ГИА.Государственная итоговая аттестация	216			216																		
ГИА	216			216																		

Индекс	Содержание	Тип
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	ОК
ОГСЭ.01	Основы философии	
ОГСЭ.02	История	
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
ОГСЭ.04	Физическая культура	
ОГСЭ.05	Русский язык и культура речи	
ЕН.01	Математика	
ЕН.02	Информатика	
ЕН.03	Экологические основы природопользования	
ОП.01	Инженерная графика	
ОП.02	Материаловедение	
ОП.03	Техническая механика	
ОП.04	Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия	
ОП.05	Электротехника и основы электроники	
ОП.06	Технологическое оборудование	
ОП.07	Технология отрасли	
ОП.08	Обработка металлов резанием, станки и инструменты	
ОП.09	Охрана труда и бережливое производство	
ОП.10	Экономика отрасли	
ОП.11	Информационные технологии в профессиональной деятельности	
ОП.12	Безопасность жизнедеятельности	
ПМ.01	Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	
МДК.01.01	Осуществление монтажных работ промышленного оборудования	
МДК.01.02	Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования	
УП.01.01	Учебная практика	
ПП.01.01	Производственная практика	
ПМ.02	Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	
МДК.02.01	Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	
МДК.02.02	Управление ремонтом промышленного оборудования и контроль над ним	
УП.02.01	Учебная практика	
ПП.02.01	Производственная практика	
ПМ.03	Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию	
МДК.03.01	Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию	
МДК.03.02	Организация монтажных работ по промышленному оборудованию	
МДК.03.03	Организация наладочных работ по промышленному оборудованию	
УП.03.01	Учебная практика	
ПП.03.01	Производственная практика	
ПМ.04	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	

МДК.04.01	Освоение работ по профессии 18559 Слесарь-ремонтник	
УП.04.01	Учебная практика	
ПП.04.01	Производственная практика	
ПМ.05	Выпонение автоматической лазерной резки	
МДК.05.01	МДК.05.01 Выполнение автоматической лазерной резки	
УП.05.01	Учебная практика	
ПДП	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА	Защита выпускной квалификационной работы	
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	ОК
ОГСЭ.01	Основы философии	
ОГСЭ.02	История	
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
ОГСЭ.04	Физическая культура	
ОГСЭ.05	Русский язык и культура речи	
ЕН.01	Математика	
ЕН.03	Экологические основы природопользования	
ОП.01	Инженерная графика	
ОП.02	Материаловедение	
ОП.03	Техническая механика	
ОП.04	Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия	
ОП.05	Электротехника и основы электроники	
ОП.06	Технологическое оборудование	
ОП.07	Технология отрасли	
ОП.08	Обработка металлов резанием, станки и инструменты	
ОП.09	Охрана труда и бережливое производство	
ОП.10	Экономика отрасли	
ОП.11	Информационные технологии в профессиональной деятельности	
ОП.12	Безопасность жизнедеятельности	
ПМ.01	Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	
МДК.01.01	Осуществление монтажных работ промышленного оборудования	
МДК.01.02	Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования	
УП.01.01	Учебная практика	
ПП.01.01	Производственная практика	
ПМ.02	Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	
МДК.02.01	Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	
МДК.02.02	Управление ремонтом промышленного оборудования и контроль над ним	
УП.02.01	Учебная практика	
ПП.02.01	Производственная практика	
ПМ.03	Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию	
МДК.03.01	Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию	

МДК.03.02	Организация монтажных работ по промышленному оборудованию	
МДК.03.03	Организация наладочных работ по промышленному оборудованию	
УП.03.01	Учебная практика	
ПП.03.01	Производственная практика	
ПМ.04	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
МДК.04.01	Освоение работ по профессии 18559 Слесарь-ремонтник	
УП.04.01	Учебная практика	
ПП.04.01	Производственная практика	
ПМ.05	Выпонение автоматической лазерной резки	
МДК.05.01	МДК.05.01 Выполнение автоматической лазерной резки	
УП.05.01	Учебная практика	
ПДП	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА	Защита выпускной квалификационной работы	
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	ОК
ОГСЭ.01	Основы философии	
ОГСЭ.02	История	
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
ОГСЭ.04	Физическая культура	
ОГСЭ.05	Русский язык и культура речи	
ЕН.01	Математика	
ЕН.03	Экологические основы природопользования	
ОП.01	Инженерная графика	
ОП.02	Материаловедение	
ОП.03	Техническая механика	
ОП.04	Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия	
ОП.05	Электротехника и основы электроники	
ОП.06	Технологическое оборудование	
ОП.07	Технология отрасли	
ОП.08	Обработка металлов резанием, станки и инструменты	
ОП.09	Охрана труда и бережливое производство	
ОП.10	Экономика отрасли	
ОП.11	Информационные технологии в профессиональной деятельности	
ОП.12	Безопасность жизнедеятельности	
ПМ.01	Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	
МДК.01.01	Осуществление монтажных работ промышленного оборудования	
МДК.01.02	Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования	
УП.01.01	Учебная практика	
ПП.01.01	Производственная практика	
ПМ.02	Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	
МДК.02.01	Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	

МДК.02.02	Управление ремонтом промышленного оборудования и контроль над ним	
УП.02.01	Учебная практика	
ПП.02.01	Производственная практика	
ПМ.03	Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию	
МДК.03.01	Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию	
МДК.03.02	Организация монтажных работ по промышленному оборудованию	
МДК.03.03	Организация наладочных работ по промышленному оборудованию	
УП.03.01	Учебная практика	
ПП.03.01	Производственная практика	
ПМ.04	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
МДК.04.01	Освоение работ по профессии 18559 Слесарь-ремонтник	
УП.04.01	Учебная практика	
ПП.04.01	Производственная практика	
ПМ.05	Выпонение автоматической лазерной резки	
МДК.05.01	МДК.05.01 Выполнение автоматической лазерной резки	
УП.05.01	Учебная практика	
ПДП	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА	Защита выпускной квалификационной работы	
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	ОК
ОГСЭ.01	Основы философии	
ОГСЭ.02	История	
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
ОГСЭ.04	Физическая культура	
ОГСЭ.05	Русский язык и культура речи	
ЕН.01	Математика	
ЕН.02	Информатика	
ЕН.03	Экологические основы природопользования	
ОП.01	Инженерная графика	
ОП.02	Материаловедение	
ОП.03	Техническая механика	
ОП.04	Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия	
ОП.05	Электротехника и основы электроники	
ОП.06	Технологическое оборудование	
ОП.07	Технология отрасли	
ОП.08	Обработка металлов резанием, станки и инструменты	
ОП.09	Охрана труда и бережливое производство	
ОП.10	Экономика отрасли	
ОП.11	Информационные технологии в профессиональной деятельности	
ОП.12	Безопасность жизнедеятельности	
ПМ.01	Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	

МДК.01.01	Осуществление монтажных работ промышленного оборудования	
МДК.01.02	Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования	
УП.01.01	Учебная практика	
ПП.01.01	Производственная практика	
ПМ.02	Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	
МДК.02.01	Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	
МДК.02.02	Управление ремонтом промышленного оборудования и контроль над ним	
УП.02.01	Учебная практика	
ПП.02.01	Производственная практика	
ПМ.03	Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию	
МДК.03.01	Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию	
МДК.03.02	Организация монтажных работ по промышленному оборудованию	
МДК.03.03	Организация наладочных работ по промышленному оборудованию	
УП.03.01	Учебная практика	
ПП.03.01	Производственная практика	
ПМ.04	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
МДК.04.01	Освоение работ по профессии 18559 Слесарь-ремонтник	
УП.04.01	Учебная практика	
ПП.04.01	Производственная практика	
ПМ.05	Выпонение автоматической лазерной резки	
МДК.05.01	МДК.05.01 Выполнение автоматической лазерной резки	
УП.05.01	Учебная практика	
ПДП	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА	Защита выпускной квалификационной работы	
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	ОК
ОГСЭ.02	История	
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
ОГСЭ.04	Физическая культура	
ОГСЭ.05	Русский язык и культура речи	
ЕН.01	Математика	
ЕН.03	Экологические основы природопользования	
ОП.01	Инженерная графика	
ОП.02	Материаловедение	
ОП.03	Техническая механика	
ОП.04	Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия	
ОП.05	Электротехника и основы электроники	
ОП.06	Технологическое оборудование	
ОП.07	Технология отрасли	
ОП.08	Обработка металлов резанием, станки и инструменты	
ОП.09	Охрана труда и бережливое производство	

ОП.10	Экономика отрасли	
ОП.11	Информационные технологии в профессиональной деятельности	
ОП.12	Безопасность жизнедеятельности	
ПМ.01	Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	
МДК.01.01	Осуществление монтажных работ промышленного оборудования	
МДК.01.02	Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования	
УП.01.01	Учебная практика	
ПП.01.01	Производственная практика	
ПМ.02	Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	
МДК.02.01	Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	
МДК.02.02	Управление ремонтом промышленного оборудования и контроль над ним	
УП.02.01	Учебная практика	
ПП.02.01	Производственная практика	
ПМ.03	Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию	
МДК.03.01	Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию	
МДК.03.02	Организация монтажных работ по промышленному оборудованию	
МДК.03.03	Организация наладочных работ по промышленному оборудованию	
УП.03.01	Учебная практика	
ПП.03.01	Производственная практика	
ПМ.04	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
МДК.04.01	Освоение работ по профессии 18559 Слесарь-ремонтник	
УП.04.01	Учебная практика	
ПП.04.01	Производственная практика	
ПМ.05	Выпонение автоматической лазерной резки	
МДК.05.01	МДК.05.01 Выполнение автоматической лазерной резки	
УП.05.01	Учебная практика	
ПДП	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА	Защита выпускной квалификационной работы	
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	ОК
ОГСЭ.01	Основы философии	
ОГСЭ.02	История	
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
ОГСЭ.04	Физическая культура	
ОГСЭ.05	Русский язык и культура речи	
ЕН.01	Математика	
ЕН.03	Экологические основы природопользования	
ОП.01	Инженерная графика	
ОП.02	Материаловедение	
ОП.03	Техническая механика	
ОП.04	Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия	

ОП.05	Электротехника и основы электроники	
ОП.06	Технологическое оборудование	
ОП.07	Технология отрасли	
ОП.08	Обработка металлов резанием, станки и инструменты	
ОП.09	Охрана труда и бережливое производство	
ОП.10	Экономика отрасли	
ОП.11	Информационные технологии в профессиональной деятельности	
ОП.12	Безопасность жизнедеятельности	
ПМ.01	Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	
МДК.01.01	Осуществление монтажных работ промышленного оборудования	
МДК.01.02	Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования	
УП.01.01	Учебная практика	
ПП.01.01	Производственная практика	
ПМ.02	Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	
МДК.02.01	Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	
МДК.02.02	Управление ремонтом промышленного оборудования и контроль над ним	
УП.02.01	Учебная практика	
ПП.02.01	Производственная практика	
ПМ.03	Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию	
МДК.03.01	Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию	
МДК.03.02	Организация монтажных работ по промышленному оборудованию	
МДК.03.03	Организация наладочных работ по промышленному оборудованию	
УП.03.01	Учебная практика	
ПП.03.01	Производственная практика	
ПМ.04	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
МДК.04.01	Освоение работ по профессии 18559 Слесарь-ремонтник	
УП.04.01	Учебная практика	
ПП.04.01	Производственная практика	
ПМ.05	Выпонение автоматической лазерной резки	
МДК.05.01	МДК.05.01 Выполнение автоматической лазерной резки	
УП.05.01	Учебная практика	
ПДП	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА	Защита выпускной квалификационной работы	
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	ОК
ОГСЭ.02	История	
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
ОГСЭ.04	Физическая культура	
ОГСЭ.05	Русский язык и культура речи	
ЕН.03	Экологические основы природопользования	
ОП.02	Материаловедение	

ОП.03	Техническая механика	
ОП.04	Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия	
ОП.05	Электротехника и основы электроники	
ОП.06	Технологическое оборудование	
ОП.07	Технология отрасли	
ОП.08	Обработка металлов резанием, станки и инструменты	
ОП.09	Охрана труда и бережливое производство	
ОП.10	Экономика отрасли	
ОП.11	Информационные технологии в профессиональной деятельности	
ОП.12	Безопасность жизнедеятельности	
ПМ.01	Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	
МДК.01.01	Осуществление монтажных работ промышленного оборудования	
МДК.01.02	Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования	
УП.01.01	Учебная практика	
ПП.01.01	Производственная практика	
ПМ.02	Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	
МДК.02.01	Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	
МДК.02.02	Управление ремонтом промышленного оборудования и контроль над ним	
УП.02.01	Учебная практика	
ПП.02.01	Производственная практика	
ПМ.03	Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию	
МДК.03.01	Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию	
МДК.03.02	Организация монтажных работ по промышленному оборудованию	
МДК.03.03	Организация наладочных работ по промышленному оборудованию	
УП.03.01	Учебная практика	
ПП.03.01	Производственная практика	
ПМ.04	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
МДК.04.01	Освоение работ по профессии 18559 Слесарь-ремонтник	
УП.04.01	Учебная практика	
ПП.04.01	Производственная практика	
ПМ.05	Выпонение автоматической лазерной резки	
МДК.05.01	МДК.05.01 Выполнение автоматической лазерной резки	
УП.05.01	Учебная практика	
ПДП	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА	Защита выпускной квалификационной работы	
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	ОК
ОГСЭ.02	История	
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
ОГСЭ.04	Физическая культура	
ОГСЭ.05	Русский язык и культура речи	

ЕН.03	Экологические основы природопользования	
ОП.02	Материаловедение	
ОП.03	Техническая механика	
ОП.04	Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия	
ОП.05	Электротехника и основы электроники	
ОП.06	Технологическое оборудование	
ОП.07	Технология отрасли	
ОП.08	Обработка металлов резанием, станки и инструменты	
ОП.09	Охрана труда и бережливое производство	
ОП.10	Экономика отрасли	
ОП.11	Информационные технологии в профессиональной деятельности	
ОП.12	Безопасность жизнедеятельности	
ПМ.04	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
МДК.04.01	Освоение работ по профессии 18559 Слесарь-ремонтник	
УП.04.01	Учебная практика	
ПП.04.01	Производственная практика	
ПМ.05	Выпонение автоматической лазерной резки	
МДК.05.01	МДК.05.01 Выполнение автоматической лазерной резки	
УП.05.01	Учебная практика	
ПДП	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА	Защита выпускной квалификационной работы	
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	ОК
ОГСЭ.02	История	
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
ОГСЭ.04	Физическая культура	
ОГСЭ.05	Русский язык и культура речи	
ЕН.03	Экологические основы природопользования	
ОП.02	Материаловедение	
ОП.03	Техническая механика	
ОП.04	Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия	
ОП.05	Электротехника и основы электроники	
ОП.06	Технологическое оборудование	
ОП.07	Технология отрасли	
ОП.08	Обработка металлов резанием, станки и инструменты	
ОП.09	Охрана труда и бережливое производство	
ОП.10	Экономика отрасли	
ОП.11	Информационные технологии в профессиональной деятельности	
ОП.12	Безопасность жизнедеятельности	
ПМ.01	Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	
МДК.01.01	Осуществление монтажных работ промышленного оборудования	

МДК.01.02	Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования	
УП.01.01	Учебная практика	
ПП.01.01	Производственная практика	
ПМ.02	Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	
МДК.02.01	Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	
МДК.02.02	Управление ремонтом промышленного оборудования и контроль над ним	
УП.02.01	Учебная практика	
ПП.02.01	Производственная практика	
ПМ.03	Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию	
МДК.03.01	Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию	
МДК.03.02	Организация монтажных работ по промышленному оборудованию	
МДК.03.03	Организация наладочных работ по промышленному оборудованию	
УП.03.01	Учебная практика	
ПП.03.01	Производственная практика	
ПМ.04	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
МДК.04.01	Освоение работ по профессии 18559 Слесарь-ремонтник	
УП.04.01	Учебная практика	
ПП.04.01	Производственная практика	
ПМ.05	Выпонение автоматической лазерной резки	
МДК.05.01	МДК.05.01 Выполнение автоматической лазерной резки	
УП.05.01	Учебная практика	
ПДП	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК 4.1.	Выполнять работы по изготовлению и слесарной обработке деталей и приспособлений с применением различных инструментов и на сверлильных станках.	-
ПМ.04	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
МДК.04.01	Освоение работ по профессии 18559 Слесарь-ремонтник	
УП.04.01	Учебная практика	
ПП.04.01	Производственная практика	
ПК 4.2.	Выполнять работы по обслуживанию, разборке, несложному ремонту и сборке простых узлов и механизмов оборудования.	-
ПМ.04	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
МДК.04.01	Освоение работ по профессии 18559 Слесарь-ремонтник	
УП.04.01	Учебная практика	
ПП.04.01	Производственная практика	
ПК.5.1	Выполнение автоматической лазерной резки	-
ПМ.05	Выпонение автоматической лазерной резки	
МДК.05.01	МДК.05.01 Выполнение автоматической лазерной резки	
УП.05.01	Учебная практика	
Вид деятельности: Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы		
ПК 1.1.	Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.	ПК
ЕН.01	Математика	

ЕН.02	Информатика	
ОП.01	Инженерная графика	
ОП.02	Материаловедение	
ОП.03	Техническая механика	
ОП.04	Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия	
ОП.05	Электротехника и основы электроники	
ОП.06	Технологическое оборудование	
ОП.07	Технология отрасли	
ОП.08	Обработка металлов резанием, станки и инструменты	
ОП.09	Охрана труда и бережливое производство	
ОП.10	Экономика отрасли	
ОП.11	Информационные технологии в профессиональной деятельности	
ОП.12	Безопасность жизнедеятельности	
ПМ.01	Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	
МДК.01.01	Осуществление монтажных работ промышленного оборудования	
УП.01.01	Учебная практика	
ПП.01.01	Производственная практика	
ПДП	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК 1.2.	Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.	ПК
ЕН.01	Математика	
ЕН.02	Информатика	
ОП.01	Инженерная графика	
ОП.02	Материаловедение	
ОП.03	Техническая механика	
ОП.04	Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия	
ОП.05	Электротехника и основы электроники	
ОП.06	Технологическое оборудование	
ОП.07	Технология отрасли	
ОП.08	Обработка металлов резанием, станки и инструменты	
ОП.09	Охрана труда и бережливое производство	
ОП.10	Экономика отрасли	
ОП.11	Информационные технологии в профессиональной деятельности	
ОП.12	Безопасность жизнедеятельности	
ПМ.01	Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	
МДК.01.01	Осуществление монтажных работ промышленного оборудования	
УП.01.01	Учебная практика	
ПП.01.01	Производственная практика	
ПДП	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА	Защита выпускной квалификационной работы	

ПК 1.3.	Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.	ПК
ЕН.01	Математика	
ЕН.02	Информатика	
ОП.01	Инженерная графика	
ОП.02	Материаловедение	
ОП.03	Техническая механика	
ОП.04	Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия	
ОП.05	Электротехника и основы электроники	
ОП.06	Технологическое оборудование	
ОП.07	Технология отрасли	
ОП.08	Обработка металлов резанием, станки и инструменты	
ОП.09	Охрана труда и бережливое производство	
ОП.10	Экономика отрасли	
ОП.11	Информационные технологии в профессиональной деятельности	
ОП.12	Безопасность жизнедеятельности	
ПМ.01	Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	
МДК.01.02	Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования	
УП.01.01	Учебная практика	
ПП.01.01	Производственная практика	
ПДП	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА	Защита выпускной квалификационной работы	
Вид деятельности: Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования		
ПК 2.1.	Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.	ПК
ЕН.01	Математика	
ЕН.02	Информатика	
ОП.01	Инженерная графика	
ОП.02	Материаловедение	
ОП.03	Техническая механика	
ОП.04	Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия	
ОП.05	Электротехника и основы электроники	
ОП.06	Технологическое оборудование	
ОП.07	Технология отрасли	
ОП.08	Обработка металлов резанием, станки и инструменты	
ОП.09	Охрана труда и бережливое производство	
ОП.10	Экономика отрасли	
ОП.11	Информационные технологии в профессиональной деятельности	
ОП.12	Безопасность жизнедеятельности	
ПМ.02	Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	
МДК.02.01	Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	
УП.02.01	Учебная практика	

ПП.02.01	Производственная практика	
ПДП	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК 2.2.	Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов.	ПК
ЕН.01	Математика	
ЕН.02	Информатика	
ОП.01	Инженерная графика	
ОП.02	Материаловедение	
ОП.03	Техническая механика	
ОП.04	Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия	
ОП.05	Электротехника и основы электроники	
ОП.06	Технологическое оборудование	
ОП.07	Технология отрасли	
ОП.08	Обработка металлов резанием, станки и инструменты	
ОП.09	Охрана труда и бережливое производство	
ОП.10	Экономика отрасли	
ОП.11	Информационные технологии в профессиональной деятельности	
ОП.12	Безопасность жизнедеятельности	
ПМ.02	Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	
МДК.02.01	Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	
УП.02.01	Учебная практика	
ПП.02.01	Производственная практика	
ПДП	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК 2.3.	Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.	ПК
ЕН.01	Математика	
ЕН.02	Информатика	
ОП.01	Инженерная графика	
ОП.02	Материаловедение	
ОП.03	Техническая механика	
ОП.04	Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия	
ОП.05	Электротехника и основы электроники	
ОП.06	Технологическое оборудование	
ОП.07	Технология отрасли	
ОП.08	Обработка металлов резанием, станки и инструменты	
ОП.09	Охрана труда и бережливое производство	
ОП.10	Экономика отрасли	
ОП.11	Информационные технологии в профессиональной деятельности	
ОП.12	Безопасность жизнедеятельности	
ПМ.02	Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	

МДК.02.02	Управление ремонтом промышленного оборудования и контроль над ним	
УП.02.01	Учебная практика	
ПП.02.01	Производственная практика	
ПДП	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК 2.4.	Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.	ПК
ЕН.01	Математика	
ЕН.02	Информатика	
ОП.01	Инженерная графика	
ОП.02	Материаловедение	
ОП.03	Техническая механика	
ОП.04	Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия	
ОП.05	Электротехника и основы электроники	
ОП.06	Технологическое оборудование	
ОП.07	Технология отрасли	
ОП.08	Обработка металлов резанием, станки и инструменты	
ОП.09	Охрана труда и бережливое производство	
ОП.10	Экономика отрасли	
ОП.11	Информационные технологии в профессиональной деятельности	
ОП.12	Безопасность жизнедеятельности	
ПМ.02	Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	
МДК.02.02	Управление ремонтом промышленного оборудования и контроль над ним	
УП.02.01	Учебная практика	
ПП.02.01	Производственная практика	
ПДП	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА	Защита выпускной квалификационной работы	
Вид деятельности: Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию		
ПК 3.1.	Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования.	ПК
ЕН.01	Математика	
ЕН.02	Информатика	
ЕН.03	Экологические основы природопользования	
ОП.01	Инженерная графика	
ОП.02	Материаловедение	
ОП.03	Техническая механика	
ОП.04	Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия	
ОП.05	Электротехника и основы электроники	
ОП.06	Технологическое оборудование	
ОП.07	Технология отрасли	
ОП.08	Обработка металлов резанием, станки и инструменты	
ОП.09	Охрана труда и бережливое производство	

ОП.10	Экономика отрасли	
ОП.11	Информационные технологии в профессиональной деятельности	
ОП.12	Безопасность жизнедеятельности	
ПМ.03	Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию	
МДК.03.01	Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию	
МДК.03.02	Организация монтажных работ по промышленному оборудованию	
МДК.03.03	Организация наладочных работ по промышленному оборудованию	
УП.03.01	Учебная практика	
ПП.03.01	Производственная практика	
ПДП	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК 3.2.	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов.	ПК
ЕН.01	Математика	
ЕН.02	Информатика	
ЕН.03	Экологические основы природопользования	
ОП.01	Инженерная графика	
ОП.02	Материаловедение	
ОП.03	Техническая механика	
ОП.04	Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия	
ОП.05	Электротехника и основы электроники	
ОП.06	Технологическое оборудование	
ОП.07	Технология отрасли	
ОП.08	Обработка металлов резанием, станки и инструменты	
ОП.09	Охрана труда и бережливое производство	
ОП.10	Экономика отрасли	
ОП.11	Информационные технологии в профессиональной деятельности	
ОП.12	Безопасность жизнедеятельности	
ПМ.03	Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию	
МДК.03.01	Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию	
МДК.03.02	Организация монтажных работ по промышленному оборудованию	
МДК.03.03	Организация наладочных работ по промышленному оборудованию	
УП.03.01	Учебная практика	
ПП.03.01	Производственная практика	
ПДП	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК 3.3.	Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.	ПК
ЕН.01	Математика	
ЕН.02	Информатика	
ЕН.03	Экологические основы природопользования	
ОП.01	Инженерная графика	

ОП.02	Материаловедение	
ОП.03	Техническая механика	
ОП.04	Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия	
ОП.05	Электротехника и основы электроники	
ОП.06	Технологическое оборудование	
ОП.07	Технология отрасли	
ОП.08	Обработка металлов резанием, станки и инструменты	
ОП.09	Охрана труда и бережливое производство	
ОП.10	Экономика отрасли	
ОП.11	Информационные технологии в профессиональной деятельности	
ОП.12	Безопасность жизнедеятельности	
ПМ.03	Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию	
МДК.03.01	Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию	
МДК.03.02	Организация монтажных работ по промышленному оборудованию	
МДК.03.03	Организация наладочных работ по промышленному оборудованию	
УП.03.01	Учебная практика	
ПП.03.01	Производственная практика	
ПДП	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК 3.4.	Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.	ПК
ЕН.01	Математика	
ЕН.02	Информатика	
ЕН.03	Экологические основы природопользования	
ОП.01	Инженерная графика	
ОП.02	Материаловедение	
ОП.03	Техническая механика	
ОП.04	Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия	
ОП.05	Электротехника и основы электроники	
ОП.06	Технологическое оборудование	
ОП.07	Технология отрасли	
ОП.08	Обработка металлов резанием, станки и инструменты	
ОП.09	Охрана труда и бережливое производство	
ОП.10	Экономика отрасли	
ОП.11	Информационные технологии в профессиональной деятельности	
ОП.12	Безопасность жизнедеятельности	
ПМ.03	Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию	
МДК.03.01	Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию	
МДК.03.02	Организация монтажных работ по промышленному оборудованию	
МДК.03.03	Организация наладочных работ по промышленному оборудованию	
УП.03.01	Учебная практика	

ПП.03.01	Производственная практика
ПДП	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)
ГИА	Защита выпускной квалификационной работы

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
ОП	ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА	
НО	Начальное общее образование	
ОО	Основное общее образование	
ОЦ	Общеобразовательный цикл	
СОО.01	Базовые предметы	
СОО.01.01	Русский язык	
СОО.01.02	Литература	
СОО.01.03	История	
СОО.01.04	Обществознание	
СОО.01.05	География	
СОО.01.06	Иностранный язык	
СОО.01.07	Физическая культура	
СОО.01.08	Основы безопасности жизнедеятельности	
СОО.01.09	Биология	
СОО.01.10	Индивидуальный проект (не является предметом)	
СОО.02	Профильные предметы	
СОО.02.01	Математика	
СОО.02.02	Информатика	
СОО.02.03	Физика	
СОО.02.04	Химия	
СОО.03	Предлагаемые ОО	
СОО.03.01	Профессионально-ориентированная практика/Введение в специальность	
ПП	ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.; ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК.5.1
ОГСЭ	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.
ОГСЭ.01	Основы философии	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 06.
ОГСЭ.02	История	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.
ОГСЭ.04	Физическая культура	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.
ОГСЭ.05	Русский язык и культура речи	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.
ЕН	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.
ЕН.01	Математика	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.
ЕН.02	Информатика	ОК 01.; ОК 04.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.
ЕН.03	Экологические основы природопользования	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.
ОП	Общепрофессиональные дисциплины	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.
ОП.01	Инженерная графика	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.
ОП.02	Материаловедение	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.

ОП.03	Техническая механика	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.
ОП.04	Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.
ОП.05	Электротехника и основы электроники	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.
ОП.06	Технологическое оборудование	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.
ОП.07	Технология отрасли	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.
ОП.08	Обработка металлов резанием, станки и инструменты	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.
ОП.09	Охрана труда и бережливое производство	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.
ОП.10	Экономика отрасли	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.
ОП.11	Информационные технологии в профессиональной деятельности	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.
ОП.12	Безопасность жизнедеятельности	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.
ПЦ	Профессиональный цикл	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.; ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК.5.1
ПМ.01	Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.
МДК.01.01	Осуществление монтажных работ промышленного оборудования	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.
МДК.01.02	Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.3.
УП.01.01	Учебная практика	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.
ПП.01.01	Производственная практика	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.
ПМ.01.Э	Экзамен	
ПМ.02	Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.
МДК.02.01	Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 2.1.; ПК 2.2.
МДК.02.02	Управление ремонтом промышленного оборудования и контроль над ним	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 2.3.; ПК 2.4.
УП.02.01	Учебная практика	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.
ПП.02.01	Производственная практика	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.
ПМ.02.ЭК	Экзамен	
ПМ.03	Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.
МДК.03.01	Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.
МДК.03.02	Организация монтажных работ по промышленному оборудованию	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.
МДК.03.03	Организация наладочных работ по промышленному оборудованию	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.
УП.03.01	Учебная практика	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.
ПП.03.01	Производственная практика	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.
ПМ.03.Э	Экзамен	
ПМ.04	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 4.1.; ПК 4.2.

МДК.04.01	Освоение работ по профессии 18559 Слесарь-ремонтник	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 4.1.; ПК 4.2.
УП.04.01	Учебная практика	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 4.1.; ПК 4.2.
ПП.04.01	Производственная практика	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 4.1.; ПК 4.2.
ПМ.04.ЭК	Квалификационный экзамен	
ПМ.05	Выпонение автоматической лазерной резки	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК.5.1
МДК.05.01	МДК.05.01 Выполнение автоматической лазерной резки	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК.5.1
УП.05.01	Учебная практика	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК.5.1
ПМ.05.01(К)	Экзамен	
ПДП	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.
ГИА	Государственная итоговая аттестация	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.
ГИА	Защита выпускной квалификационной работы	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию

Индекс	Содержание

№	Индекс	Наименование	Семестр 1													Семестр 2													Итого за курс													Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов											Недель	Контроль	Академических часов											Недель	Контроль	Академических часов											Недель		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	ИП	ДЗ	СР	Конс	Конт роль			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	ИП	ДЗ	СР	Конс	Конт роль			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	ИП	ДЗ	СР	Конс	Конт роль			
ИТОГО (с факультативами)				**612**											17		**864**											24		**1476**											41		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**612**													**864**													**1476**													
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		**36**													**36**													**36**													
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		**36**													**36**													**36**													
		Аудиторная нагрузка		**30,37**													**29,47**													**29,92**													
		Во взаимодействии с преподавателем		**30,61**													**30,36**													**30,49**													
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				**612**	**507**	**333**	**36**	**132**			**4**	**89**	**2**	**16**	ТО: 16 1/2 Э: 1/2		**864**	**689**	**435**	**40**	**188**			**20**	**127**	**6**	**48**	ТО: 22 1/2 Э: 1 1/2		**1476**	**1196**	**768**	**76**	**320**			**24**	**216**	**8**	**64**	ТО: 39 Э: 2		
1	СОО.01	Базовые предметы	ЗаО(2)	**297**	254	184		66			4	43				Эк ЗаО(7)	**452**	374	248		110			14	62	2	16		Эк ЗаО(9)	**749**	628	432		176			18	105	2	16			12
2	СОО.01.01	Русский язык		**16**	16	10		6								Эк	**56**	36	10		24				4	2	16		Эк	**72**	52	20		30				4	2	16			12
3	СОО.01.02	Литература		**40**	33	33						7				ЗаО	**67**	60	48		10			2	7				ЗаО	**107**	93	81		10			2	14					12
4	СОО.01.03	История		**62**	48	48						14				ЗаО	**64**	52	50					2	12				ЗаО	**126**	100	98					2	26					12
5	СОО.01.04	Обществознание		**33**	33	33										ЗаО	**35**	24	22					2	11				ЗаО	**68**	57	55					2	11					12
6	СОО.01.05	География	ЗаО	**68**	52	50					2	16																	ЗаО	**68**	52	50					2	16					1
7	СОО.01.06	Иностранный язык		**32**	30			30				2				ЗаО	**40**	40			38			2					ЗаО	**72**	70			68			2	2					12
8	СОО.01.07	Физическая культура	ЗаО	**32**	32			30			2					ЗаО	**40**	40			38			2					ЗаО(2)	**72**	72			68			4						12
9	СОО.01.08	Основы безопасности жизнедеятельности														ЗаО	**68**	62	60					2	6				ЗаО	**68**	62	60					2	6					2
10	СОО.01.09	Биология														ЗаО	**64**	52	50					2	12				ЗаО	**64**	52	50					2	12					2
11	СОО.01.10	Индивидуальный проект (не является предметом)		**14**	10	10						4					**18**	8	8						10					**32**	18	18						14					12
12	СОО.02	Профильные предметы	Эк	**315**	253	149	36	66				46	2	16		Эк(2) ЗаО(2)	**376**	285	187	40	50			4	59	4	32		Эк(3) ЗаО(2)	**691**	538	336	76	116			4	105	6	48			12
13	СОО.02.01	Математика	Эк	**150**	116	66		48				18	2	16		Эк	**190**	143	111		30				31	2	16		Эк(2)	**340**	259	177		78				49	4	32			12
14	СОО.02.02	Информатика		**54**	46	18	28					8				ЗаО	**54**	50	18	30				2	4				ЗаО	**108**	96	36	58				2	12					12
15	СОО.02.03	Физика		**79**	59	45	4	10				20				Эк	**92**	56	38	6	10				20	2	16		Эк	**171**	115	83	10	20				40	2	16			12
16	СОО.02.04	Химия		**32**	32	20	4	8								ЗаО	**40**	36	20	4	10			2	4				ЗаО	**72**	68	40	8	18			2	4					12
17	СОО.03	Предлагаемые ОО														ЗаО	**36**	30			28			2	6				ЗаО	**36**	30			28			2	6					2
18	СОО.03.01	Профессионально-ориентированная практика/Введение в специальность														ЗаО	**36**	30			28			2	6				ЗаО	**36**	30			28			2	6					2
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк ЗаО													Эк(3) ЗаО(9)													Эк(4) ЗаО(10)														
ПРАКТИКИ		(План)																																									
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)																																									
КАНИКУЛЫ															2													9													11		

№	Индекс	Наименование	Семестр 3													Семестр 4													Итого за курс													Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов											Недель	Контроль	Академических часов											Недель	Контроль	Академических часов											Недель		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	ИП	ДЗ	СР	Конс	Конт роль			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	ИП	ДЗ	СР	Конс	Конт роль			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	ИП	ДЗ	СР	Конс	Конт роль				
ИТОГО (с факультативами)				**612**											17		**882**											24 3/6		**1494**											41 3/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**612**													**882**													**1494**													
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		**36**													**36**													**36**													
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		**36**													**36**													**36**													
		Аудиторная нагрузка		**31,5**													**31,32**													**31,41**													
		Во взаимодействии с преподавателем		**32**													**32**													**32**													
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				**612**	**520**	**206**	**62**	**236**			**8**	**64**	**8**	**28**	ТО: 16 Э: 1		**666**	**568**	**202**	**66**	**280**			**12**	**70**	**8**	**28**	ТО: 17 1/2 Э: 1		**1278**	**1088**	**408**	**128**	**516**			**20**	**134**	**16**	**56**	ТО: 33 1/2 Э: 2		
1	ОГСЭ.02	История	ЗаО	**54**	44	20		22			2	10																	ЗаО	**54**	44	20		22			2	10					3
2	ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности		**36**	32			32				4				ЗаО	**38**	36			34			2	2				ЗаО	**74**	68			66			2	6					34567
3	ОГСЭ.04	Физическая культура	За	**36**	34			32			2	2				ЗаО	**38**	36			34			2	2				За ЗаО	**74**	70			66			4	4					34567
4	ОГСЭ.05	Русский язык и культура речи														ЗаО	**40**	36	34					2	4				ЗаО	**40**	36	34					2	4					4
5	ЕН.01	Математика	Эк	**66**	48	20		26				10	2	8															Эк	**66**	48	20		26				10	2	8			3
6	ЕН.02	Информатика	Эк	**50**	42	8	32						2	8															Эк	**50**	42	8	32						2	8			3
7	ОП.01	Инженерная графика		**44**	42	12	30					2				ЗаО	**54**	48	16	30				2	6				ЗаО	**98**	90	28	60				2	8					34
8	ОП.02	Материаловедение	Эк	**64**	56	32		22				2	2	6															Эк	**64**	56	32		22				2	2	6			3
9	ОП.03	Техническая механика		**56**	52	28		24				4				Эк	**57**	50	26		22				2	2	5		Эк	**113**	102	54		46				6	2	5			34
10	ОП.04	Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия	ЗаО	**62**	56	24		30			2	6																	ЗаО	**62**	56	24		30			2	6					3
11	ОП.05	Электротехника и основы электроники														Эк	**88**	60	30		28				22	2	6		Эк	**88**	60	30		28				22	2	6			4
12	ОП.06	Технологическое оборудование	Эк	**86**	68	38		28				12	2	6															Эк	**86**	68	38		28				12	2	6			3
13	ОП.07	Технология отрасли														Эк	**71**	56	34		20				10	2	5		Эк	**71**	56	34		20				10	2	5			4
14	ОП.08	Обработка металлов резанием, станки и инструменты	ЗаО	**58**	46	24		20			2	12																	ЗаО	**58**	46	24		20			2	12					3
15	ОП.11	Информационные технологии в профессиональной деятельности														Эк	**58**	46	8	36					6	2	6		Эк	**58**	46	8	36					6	2	6			4
16	ПМ.01	Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы														Эк ЗаО(4)	**438**	380	54		322			4	52		6		Эк ЗаО(4)	**438**	380	54		322			4	52		6			4
17	МДК.01.01	Осуществление монтажных работ промышленного оборудования														ЗаО	**102**	96	24		70			2	6				ЗаО	**102**	96	24		70			2	6					4
18	МДК.01.02	Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования														ЗаО	**114**	104	30		72			2	10				ЗаО	**114**	104	30		72			2	10					4
19	ПМ.01.Э	Экзамен														Эк	**6**										6		Эк	**6**										6			4
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(4) ЗаО(3)													Эк(4) ЗаО(5)													Эк(8) ЗаО(8)														
ПРАКТИКИ		(План)															216	180			180				36			6		216	180			180				36			6		
	УП.01.01	Учебная практика														ЗаО	72	60			60				12			2	ЗаО	72	60			60				12			2		4
	ПП.01.01	Производственная практика														ЗаО	144	120			120				24			4	ЗаО	144	120			120				24			4		4
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)																																									
КАНИКУЛЫ															2													8 3/6													10 3/6		

№	Индекс	Наименование	Семестр 5													Семестр 6													Итого за курс													Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов											Недель	Контроль	Академических часов											Недель	Контроль	Академических часов											Недель		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	ИП	ДЗ	СР	Конс	Конт роль			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	ИП	ДЗ	СР	Конс	Конт роль			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	ИП	ДЗ	СР	Конс	Конт роль			
ИТОГО (с факультативами)				**612**											17		**882**											24 3/6		**1494**											41 3/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**612**													**882**													**1494**													
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		**36**													**36**													**36**													
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		**36**													**36**													**36**													
		Аудиторная нагрузка		**31,29**													**31,32**													**31,31**													
		Во взаимодействии с преподавателем		**31,93**													**32**													**31,97**													
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				**360**	**300**	**124**		**168**			**6**	**38**	**2**	**22**	ТО: 9 1/3 Э: 2/3		**666**	**566**	**165**		**353**	**30**		**12**	**70**	**6**	**30**	ТО: 17 1/2 Э: 1		**1026**	**866**	**289**		**521**	**30**		**18**	**108**	**8**	**52**	ТО: 26 5/6 Э: 1 2/3		
1	ОГСЭ.01	Основы философии														ЗаО	**62**	58	46		10			2	4				ЗаО	**62**	58	46		10			2	4					6
2	ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности		**24**	18			18				6				ЗаО	**30**	28			26			2	2				ЗаО	**54**	46			44			2	8					34567
3	ОГСЭ.04	Физическая культура	ЗаО	**26**	20			18			2	6				ЗаО	**32**	28			26			2	4				ЗаО(2)	**58**	48			44			4	10					34567
4	ЕН.03	Экологические основы природопользования	ЗаО	**42**	38	36					2	4																	ЗаО	**42**	38	36					2	4					5
5	ОП.09	Охрана труда и бережливое производство														Эк	**44**	34	20		12					2	10		Эк	**44**	34	20		12					2	10			6
6	ОП.12	Безопасность жизнедеятельности		**74**	68	40		28				6				ЗаО	**41**	37			35			2	4				ЗаО	**115**	105	40		63			2	10					56
7	ПМ.02	Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования		**102**	84	28		54			2	16		2		Эк ЗаО(4)	**420**	358	42		282	30		4	56		6		Эк ЗаО(4)	**522**	442	70		336	30		6	72		8			56
8	МДК.02.01	Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования		**62**	48	12		34			2	12		2		ЗаО	**92**	82	26		54			2	10				ЗаО	**154**	130	38		88			4	22		2			56
9	МДК.02.02	Управление ремонтом промышленного оборудования и контроль над ним		**40**	36	16		20				4				ЗаО	**106**	96	16		48	30		2	10				ЗаО	**146**	132	32		68	30		2	14					56
10	ПМ.02.ЭК	Экзамен														Эк	**6**										6		Эк	**6**										6			6
11	ПМ.03	Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию														Эк(2)	**253**	203	57		142				36	4	14		Эк(2)	**253**	203	57		142				36	4	14			67
12	МДК.03.01	Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию														Эк	**115**	92	22		68				16	2	7		Эк	**115**	92	22		68				16	2	7			6
13	МДК.03.02	Организация монтажных работ по промышленному оборудованию															**42**	34	10		24				8					**42**	34	10		24				8					67
14	МДК.03.03	Организация наладочных работ по промышленному оборудованию														Эк	**96**	77	25		50				12	2	7		Эк	**96**	77	25		50				12	2	7			6
15	ПМ.04	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	Эк(2) ЗаО(2)	**344**	282	20		260				42	2	20															Эк(2) ЗаО(2)	**344**	282	20		260				42	2	20			5
16	МДК.04.01	Освоение работ по профессии 18559 Слесарь-ремонтник	Эк	**86**	72	20		50					2	14															Эк	**86**	72	20		50					2	14			5
17	ПМ.04.ЭК	Квалификационный экзамен	Эк	**6**										6															Эк	**6**										6			5
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(2) ЗаО													Эк(3) ЗаО(5)													Эк(5) ЗаО(6)														
ПРАКТИКИ		(План)		252	210			210				42			7		216	180			180				36			6		468	390			390				78			13		
	УП.02.01	Учебная практика														ЗаО	72	60			60				12			2	ЗаО	72	60			60				12			2		6
	УП.04.01	Учебная практика	ЗаО	108	90			90				18			3														ЗаО	108	90			90				18			3		5
	ПП.02.01	Производственная практика														ЗаО	144	120			120				24			4	ЗаО	144	120			120				24			4		6
	ПП.04.01	Производственная практика	ЗаО	144	120			120				24			4														ЗаО	144	120			120				24			4		5
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)																																									
КАНИКУЛЫ															2													8 3/6													10 3/6		

№	Индекс	Наименование	Семестр 7													Семестр 8													Итого за курс												Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов											Недель	Контроль	Академических часов											Недель	Контроль	Академических часов											Недель		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	ИП	ДЗ	СР	Конс	Конт роль			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	ИП	ДЗ	СР	Конс	Конт роль			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	ИП	ДЗ	СР	Конс	Конт роль			
ИТОГО (с факультативами)				**864**											24															**864**											24		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**864**																										**864**													
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		**36**																										**18**													
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		**36**																										**18**													
		Аудиторная нагрузка		**31,91**																										**15,96**													
		Во взаимодействии с преподавателем		**33**																										**16,5**													
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				**288**	**244**	**50**		**124**	**60**		**8**	**22**	**2**	**22**	ТО: 7 1/3 Э: 2/3													ТО: Э:		**288**	**244**	**50**		**124**	**60**		**8**	**22**	**2**	**22**	ТО: 7 1/3 Э: 2/3		
1	ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ЗаО	**46**	40			38			2	6																	ЗаО	**46**	40			38			2	6					34567
2	ОГСЭ.04	Физическая культура	ЗаО	**46**	40			38			2	6																	ЗаО	**46**	40			38			2	6					34567
3	ОП.10	Экономика отрасли	Эк	**94**	78	28		18	30			6	2	10															Эк	**94**	78	28		18	30			6	2	10			7
4	ПМ.03	Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию	Эк ЗаО(3)	**240**	204	10		162	30		2	30		6															Эк ЗаО(3)	**240**	204	10		162	30		2	30		6			67
5	МДК.03.02	Организация монтажных работ по промышленному оборудованию	ЗаО	**54**	54	10		12	30		2																		ЗаО	**54**	54	10		12	30		2						67
6	ПМ.03.Э	Экзамен	Эк	**6**										6															Эк	**6**										6			7
7	ПМ.05	Выпонение автоматической лазерной резки	Эк ЗаО(2)	**78**	62	12		48			2	10		6															Эк ЗаО(2)	**78**	62	12		48			2	10		6			7
8	МДК.05.01	МДК.05.01 Выполнение автоматической лазерной резки	ЗаО	**36**	32	12		18			2	4																	ЗаО	**36**	32	12		18			2	4					7
9	ПМ.05.01(К)	Экзамен	Эк	**6**										6															Эк	**6**										6			7
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(3) ЗаО(3)																										Эк(3) ЗаО(3)														
ПРАКТИКИ		(План)		360	300			300				60			10															360	300			300				60			10		
	УП.03.01	Учебная практика	ЗаО	36	30			30				6			1														ЗаО	36	30			30				6			1		7
	УП.05.01	Учебная практика	ЗаО	36	30			30				6			1														ЗаО	36	30			30				6			1		7
	ПП.03.01	Производственная практика	ЗаО	144	120			120				24			4														ЗаО	144	120			120				24			4		7
	ПДП	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	ЗаО	144	120			120				24			4														ЗаО	144	120			120				24			4		7
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)		216	216			216							6															216	216			216							6		
	ГИА	Защита выпускной квалификационной работы		216	216			216							6															216	216			216							6		7
КАНИКУЛЫ															2																										2		

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)									
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	КРП пр. подгот	ИП пр. подгот	ДЗ пр. подгот	СР пр. подгот	Конс пр. подгот	Контроль пр. подгот
ОЦ.Общеобразовательный цикл															
+	СОО.01.01	Русский язык	1		16										
			2		56										
+	СОО.01.02	Литература	1		40										
			2		67										
+	СОО.01.03	История	1		62										
			2		64										
+	СОО.01.04	Обществознание	1		33										
			2		35										
+	СОО.01.05	География	1		68										
+	СОО.01.06	Иностранный язык	1		32										
			2		40										
+	СОО.01.07	Физическая культура	1		32										
			2		40										
+	СОО.01.08	Основы безопасности жизнедеятельности	2		68										
+	СОО.01.09	Биология	2		64										
+	СОО.01.10	Индивидуальный проект (не является предметом)	1		14										
			2		18										
+	СОО.02.01	Математика	1		150										
			2		190										
+	СОО.02.02	Информатика	1		54										
			2		54										
+	СОО.02.03	Физика	1		79										
			2		92										
+	СОО.02.04	Химия	1		32										
			2		40										
+	СОО.03.01	Профессионально-ориентированная практика/Введение в специальность	2		36										
ОГСЭ.Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл															
+	ОГСЭ.01	Основы философии	6		62										
+	ОГСЭ.02	История	3		54										
+	ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	3		36										
			4		38										
			5		24										
			6		30										
			7		46										
			3		36										
			4		38										

+	ОГСЭ.04	Физическая культура	5		26										
			6		32										
			7		46										
+	ОГСЭ.05	Русский язык и культура речи	4		40										
ЕН.Математический и общий естественнонаучный учебный цикл															
+	ЕН.01	Математика	3		66										
+	ЕН.02	Информатика	3		50										
+	ЕН.03	Экологические основы природопользования	5		42										
ОП.Общепрофессиональные дисциплины															
+	ОП.01	Инженерная графика	3		44										
			4		54										
+	ОП.02	Материаловедение	3		64										
+	ОП.03	Техническая механика	3		56										
			4		57										
+	ОП.04	Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия	3		62										
+	ОП.05	Электротехника и основы электроники	4		88										
+	ОП.06	Технологическое оборудование	3		86										
+	ОП.07	Технология отрасли	4		71										
+	ОП.08	Обработка металлов резанием, станки и инструменты	3		58										
+	ОП.09	Охрана труда и бережливое производство	6		44										
+	ОП.10	Экономика отрасли	7		94										
+	ОП.11	Информационные технологии в профессиональной деятельности	4		58										
+	ОП.12	Безопасность жизнедеятельности	5		74										
			6		41										
ПЦ.Профессиональный цикл															
+	МДК.01.01	Осуществление монтажных работ промышленного оборудования	4		102										
+	МДК.01.02	Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования	4		114										
+	УП.01.01	Учебная практика	4		72										
+	ПП.01.01	Производственная практика	4		144										
+	ПМ.01.Э	Экзамен	4		6										
+	МДК.02.01	Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	5		62										
			6		92										
+	МДК.02.02	Управление ремонтом промышленного оборудования и контроль над ним	5		40										
			6		106										
+	УП.02.01	Учебная практика	6		72										
+	ПП.02.01	Производственная практика	6		144										
+	ПМ.02.ЭК	Экзамен	6		6										

+	МДК.03.01	Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию	6		115										
+	МДК.03.02	Организация монтажных работ по промышленному оборудованию	6		42										
			7		54										
+	МДК.03.03	Организация наладочных работ по промышленному оборудованию	6		96										
+	УП.03.01	Учебная практика	7		36										
+	ПП.03.01	Производственная практика	7		144										
+	ПМ.03.Э	Экзамен	7		6										
+	МДК.04.01	Освоение работ по профессии 18559 Слесарь-ремонтник	5		86										
+	УП.04.01	Учебная практика	5		108										
+	ПП.04.01	Производственная практика	5		144										
+	ПМ.04.ЭК	Квалификационный экзамен	5		6										
+	МДК.05.01	МДК.05.01 Выполнение автоматической лазерной резки	7		36										
+	УП.05.01	Учебная практика	7		36										
+	ПМ.05.01(К)	Экзамен	7		6										
+	ПДП	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	7		144										
ГИА.Государственная итоговая аттестация															
+	ГИА	Защита выпускной квалификационной работы	7		216										

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)		Студ.	Часов			
								на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю
Вид практики: Учебная практика											
Учебная практика	2	2			2						
Учебная практика	3	1			3						
Учебная практика	3	2			2						
Учебная практика	4	1			1						
Учебная практика	4	1			1						
Вид практики: Производственная практика											
Производственная практика	2	2			4						
Производственная практика	3	1			4						
Производственная практика	3	2			4						
Производственная практика	4	1			4						
Вид практики: Преддипломная практика											
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	4	1			4						
Итого по факту											
Итого по плану					29						

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания

		Итого			Курс 1			Курс 2			Курс 3			
		Часов			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего
		Мин.	Макс.	Факт										
	Итого по ОП			5328	1476	612	864	1494	612	882	1494	612	882	864
ОП	ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА			1476	1476	612	864							
НО	Начальное общее образование													
ОО	Основное общее образование													
ОЦ	Общеобразовательный цикл			1476	1476	612	864							
ПП	ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА			3852				1494	612	882	1494	612	882	864
ОГСЭ	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл			508				242	126	116	174	50	124	92
ЕН	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл			158				116	116		42	42		
ОП	Общепрофессиональные дисциплины			951				698	370	328	159	74	85	94
ПЦ	Профессиональный цикл			2019				438		438	1119	446	673	462
ГИА	Государственная итоговая аттестация			216										216
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	Период ТО		36	-	36	36	-	36	36	-	36	36	-
		Период атт.		36	-	36	36	-	36	36	-	36	36	-
		Период гос.эк.			-			-			-			-
	Во взаимодействии с преподавателем в период ТО (акад.час/нед)	ОП		31.5	-	30.61	30.36	-	32	32	-	31.93	32	-
	Суммарно во взаимодействии с преподавателем (акад. час)	Блок ОП		1196	1196	507	689							
		Блок ОЦ		1196	1196	507	689							
		Блок ПП		3284				1268	520	748	1256	510	746	760
		Блок ОГСЭ		450				218	110	108	152	38	114	80
		Блок ЕН		128				90	90		38	38		
		Блок ОП		797				580	320	260	139	68	71	78
		Блок ПЦ		1693				380		380	927	366	561	386
		Блок ГИА		216										216
		Итого		4480	1196	507	689	1268	520	748	1256	510	746	760
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)			4	1	3	8	4	4	5	2	3	3
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)			10	1	9	10	3	7	10	3	7	7
	Доля учебных занятий и практик в ОП (%)			89.16%										
	Доля практик в профессиональном цикле (%)			51.7%										

Курс 4	
Сем. 7	Сем. 8
864	
864	
92	
94	
462	
216	
36	
36	
33	
760	
80	
78	
386	
216	
760	
3	
7	

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость

Консультации по

Комиссия №1			
Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость

Член комиссии

Примечания к комиссиям ГЭК

Комиссия №1			
Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость

Член комиссии	
Дежурство	
Примечания к комиссиям ГЭК	

Вид	Наименование	Курс	Семестр
Эк	**Комплексный экзамен**	**2**	**2**
	ОП.03 Техническая механика	*2*	*2*
	ОП.07 Технология отрасли	*2*	*2*

Вид	Наименование	Курс	Семестр
Эк	**Комплексный экзамен**	**3**	**2**
	МДК.03.01 Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию	*3*	*2*
	МДК.03.03 Организация наладочных работ по промышленному оборудованию	*3*	*2*

Нормы часов (акад.)	
Максимальная учебная нагрузка в неделю в период ТО (акад.час/нед)	54
Максимальная учебная нагрузка в неделю в период экз. сессий (акад.час/нед)	54
Минимальный объем контактной работы в неделю (акад.час/нед)	0
Максимальный объем контактной работы в неделю (акад.час/нед)	27

Номер	Аббревиатура	Название кафедры

ПЕРЕЧЕНЬ ЛАБ

№
Кабинеты:
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
Лаборатории:
1
Мастерские:
1
2
3
Залы:
1
2
3

БОРАТОРИЙ, КАБИНЕТОВ, МАСТЕРСКИХ И ДР.

Наименование
Истории и философии
Иностранного языка в профессиональной деятельности
Русского языка, литературы и культуры речи
Математики
Информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности
Инженерная графика
Электротехника и электроника
Техническая механика
Метрология стандартизация и сертификация
Безопасность жизнедеятельности, охраны труда и бережливого производства
Экономика отрасли
Монтажа, техническойэксплуатации и ремонта промышленного оборудования
Экологических основ природопользования
Технологии отрасли и обработки металлов резанием
Технологического оборудования
Материаловедения
Слесарная
Монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации промышленного оборудования с учетом грузоподъемного оборудования
Лазерной резки и гравировки
Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет
Актовый зал
Спортивный зал

8. Пояснения к учебному плану

Пояснения

##

2. Учебные занятия на всех курсах начинаются 1 сентября.

3. В колледже установлена шестидневная учебная неделя. Продолжительность занятия составляет 45 минут.

4. Учебная практика и производственная практика реализуются концентрированно в несколько периодов в рамках профессиональных модулей.

##

6. Рабочий учебный план составлен с учетом потребностей регионального рынка труда, вариативная часть ОПОП направлена на формирование профессиональных компетенций.

7. В учебном плане закреплены следующие формы проведения промежуточной аттестации: экзамены,дифференцированные зачеты, зачеты.

5.3. Календарный учебный график

5.3.1. По программе подготовки *специалиста среднего звена (ППССЗ)*

График учебного процесса по неделям (с учетом интенсификации на 40%)

Курс	ВУП	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август				Курс
		01-07	08 - 14	15 - 21	22 - 28	29 сен - 5 окт	06 - 12	13 - 19	20 - 26	27 окт - 2 нояб.	03-09	10-16	17-23	24-30	01-07	08-14	15-21	22-28	29 дек - 4 янв	05 - 11	12 - 18	19 - 25	26 янв - 1 фев	02 - 08	09 - 15	16 - 22	23 фев - 1 мар	02 - 08	09 - 15	16 - 22	23 - 29	30 мар - 5 апр	06 - 12	13 - 19	20 - 26	27 апр - 3 май	04 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	01 - 07	08 - 14	15 - 21	22 - 28	29 июн - 5 июл	06 - 12	13 - 19	20 - 26	27 июл - 2 авг	03-09	10-16	17-23	24-31	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	
1	ОЧ													::					=	=																		::							=	=	=	=	=	=	=	=	=	1
2	ОЧ																		=	=																									=	=	=	=	=	=	=	=	=	2
3	ОЧ										::								=	=					::																				=	=	=	=	=	=	=	=	=	3
4	ОЧ																		=	=		Г	Г	Г	Г	Г	Г	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	4

	обучение						Промежуточная аттестация, нед.	практика	ГИА	Каникулы, нед.	Всего, нед.
	Всего за год		1 семестр		2 семестр						
	нед.	час.	нед.	час.	нед.	час.					
1 курс	39	1404	16,5	594	22,5	810	2			11	52
2 курс	35,5	1278	16	576	19,5	702	2	4		10,5	52
3 курс	26,5	954	14	504	12,5	450	2	13		10,5	52
4 курс	5	180	5	180			1	12	6	2	26
итого	106	3816	51,5	1854	54,5	1962	7	29	6	34	182

уч.час.	
ПА	252
ГИА	216
Итог	468

	ОЧ	ГИА
часы	5112	216
нед	142	6

Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

Обозначения:

- Модули и дисциплины (обязательная часть)
- Модули и дисциплины (вариативная часть)
- :: Промежуточная аттестация
- = Каникулы
- Г Государственная итоговая аттестация
- Практики

Приложение 2. Рабочие программы профессиональных модулей

Приложение 2.1

к ОПОП-П по специальности

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание

и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ. 01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы»

Обязательный профессиональный блок

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ. 01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности осуществлять Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы
ПК 1.1.	Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу
ПК 1.2.	Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией
ПК 1.3.	Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 1.1.01	проверки соответствия оборудования комплектовочной ведомости и упаковочному листу на каждое место
	Н 1.1.02	выполнения операций по подготовке рабочего места и его обслуживанию
	Н 1.1.03	проведения работ, связанных с применением ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений для монтажа
	Н 1.2.01	монтажа и пуско-наладки промышленного оборудования на основе разработанной технической документации
	Н 1.2.02	проведения работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования
	Н 1.2.03	контроля работ по монтажу промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных инструментов
	Н 1.3.01	наладки автоматических режимов работы промышленного оборудования по количественным и качественным показателям в соответствии с технической документацией изготовителя по наладке оборудования
	Н 1.3.02	комплектования необходимых для выполнения наладки приборов и инструмента
	Н 1.3.03	проведения подготовительных работ к испытаниям промышленного оборудования, выполнения пусконаладочных работ и проведения испытаний промышленного оборудования
	Н 1.3.04	проверки соответствия рабочих характеристик промышленного оборудования техническим требованиям и определения причин отклонений от них при испытаниях
Уметь	У 1.1.01 определять целостность упаковки и наличие повреждений оборудования У 1.1.02 определять техническое состояние единиц оборудования У 1.1.03 поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места У 1.1.04 анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ; У 1.1.05 читать принципиальные структурные схемы У 1.1.06 выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы и приспособления для монтажа оборудования; У 1.1.07 изготавливать простые приспособления для монтажа оборудования; У 1.1.08 выполнять подготовку сборочных единиц к монтажу; контролировать качество выполненных работ У 1.2.01 анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ У 1.2.02 читать принципиальные структурные схемы; У 1.2.03 пользоваться знаковой сигнализацией при перемещении грузов кранами; У 1.2.04 производить строповку грузов У 1.2.05 подбирать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза; У 1.2.06 рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств; У 1.2.07 соединять металлоконструкции с помощью ручной дуговой электросварки; У 1.2.08 применять средства индивидуальной защиты; У 1.2.09 производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией;	

	У 1.2.10 выполнять монтажные работы; У 1.2.11 выполнять монтажные работы; У 1.2.12 выполнять операции сборки механизмов с соблюдением требований охраны труда У 1.3.01 разрабатывать технологический процесс и планировать последовательность выполнения работ; У 1.3.02 осуществлять наладку оборудования в соответствии с данными из технической документации изготовителя и ввод в эксплуатацию; У 1.3.03 регулировать и настраивать программируемые параметры промышленного оборудования с использованием компьютерной техники У 1.3.04 анализировать по показаниям приборов работу промышленного оборудования У 1.3.05 производить подготовку промышленного оборудования к испытанию У 1.3.06 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; У 1.3.07 контролировать качество выполненных работ
Знать	З 1.2.01основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации; З 1.2.02 основы организации производственного и технологического процессов отрасли З 1.2.03 виды устройство и назначение технологического оборудования отрасли З 1.2.04 требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации З 1.2.05 устройство и конструктивные особенности элементов промышленного оборудования, особенности монтажа З 1.2.06 требования охраны труда при выполнении монтажных работ; З 1.2.07 специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам З 1.2.08основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации З 1.2.09требования к планировке и оснащению рабочего места; З 1.2.10виды и назначение ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов и приспособлений; З 1.2.11способы изготовления простых приспособлений; З 1.2.12виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов; З 1.2.13методы измерения параметров и свойств материалов; З 1.2.14методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов З 1.2.15методы и способы контроля качества выполненных работ; средства контроля при подготовительных работах; З 1.2.01 основные законы электротехники З 1.2.02 физические, технические и промышленные основы электроники; З 1.2.03 типовые узлы и устройства электронной техники З 1.2.04 виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов З 1.2.05 методы измерения параметров и свойств материалов З 1.2.06 виды движений и преобразующие движения механизмы З 1.2.07 назначение и классификацию подшипников З 1.2.08 характер соединения основных сборочных единиц и деталей; основные типы смазочных устройств; З 1.2.09 типы, назначение, устройство редукторов; З 1.2.10 виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; З 1.2.11 кинематику механизмов, соединения деталей машин; З 1.2.12 кинематику механизмов, соединения деталей машин З 1.2.13 систему допусков и посадок; З 1.2.14 методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;

	З 1.2.15 методику расчета на сжатие, срез и смятие; З 1.2.16 трение, его виды, роль трения в технике З 1.2.17 основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации; З 1.2.18 нормативные требования по проведению монтажных работ промышленного оборудования З 1.2.19типы и правила эксплуатации грузоподъемных механизмов З 1.2.20правила строповки грузов; З 1.2.21условная сигнализация при выполнении грузоподъемных работ З 1.2.22 технологию монтажа промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов; З 1.2.23средства контроля при монтажных работах; З 1.3.01требования к планировке и оснащению рабочего места З 1.3.02 основные условные обозначения элементов гидравлических и электрических схем З 1.3.03 основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации З 1.3.04 основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации; З 1.3.05 назначение, устройство и параметры приборов и инструментов, необходимых для выполнения наладки промышленного оборудования; З 1.3.06 правила пользования электроизмерительными приборами, приборами для настройки режимов функционирования оборудования и средствами измерений; З 1.3.07 технический и технологический регламент подготовительных работ; З 1.3.08 основы организации производственного и технологического процессов отрасли З 1.3.09 основные законы электротехники; З 1.3.10 физические, технические и промышленные основы электроники; З 1.3.11 назначение, устройство и параметры промышленного оборудования З 1.3.12 виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; З 1.3.13 характер соединения основных сборочных единиц и деталей, основные типы смазочных устройств З 1.3.14 методы регулировки параметров промышленного оборудования; З 1.3.15 методы испытаний промышленного оборудования технология пусконаладочных работ при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов; З 1.3.16 технический и технологический регламент проведения испытания на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность; З 1.3.17 виды износа и деформаций деталей и узлов; З 1.3.18 методика расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации З 1.3.19 методика расчета на сжатие, срез и смятие З 1.3.20 трение, его виды, роль трения в технике; З 1.3.21 требования охраны труда при проведении испытаний промышленного оборудования З 1.3.22 инструкция по охране труда и производственная инструкция для ввода в эксплуатацию и испытаний промышленного оборудования З 1.3.23 методы и способы контроля качества выполненных работ З 1.3.24 средства контроля при пусконаладочных работах

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 438

в том числе в форме практической подготовки 314

Из них на освоение МДК 216

в том числе самостоятельная работа 16

практики, в том числе учебная 72

производственная 144

Промежуточная аттестация 10

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе					
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*
ПК 1.1 -1.2 ОК 1 - 09	Раздел 1. Осуществление монтажных работ промышленного оборудования	**102**	70	**102**	70		6	4		
ПК 1.3 ОК 1 -09	Раздел 2. Выполнение пусконаладочных работ	**114**	72	**114**	72		10			
	Учебная практика	**72**	**72**						**72**	
	Производственная практика	**144**	**144**							**144**
	Промежуточная аттестация	**6**	*6*							
	Всего:	***438***	***358***	***216***	***92***		***16***	***4***	***72***	***144***

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Раздел 1. Осуществление монтажных работ промышленного оборудования		**94 / 50**		
МДК.01.01 Осуществление монтажных работ промышленного оборудования		**94 / 70**		
Тема 1.1. Виды промышленного оборудования	**Содержание**	*6*		
	Виды промышленного оборудования, основные понятия. Классификация промышленного оборудования		ПК 1.1 ОК 01 ПК 1.2 ОК-02 ПК 1.3 ОК 04	Н 1.1.02 У 1.1.04 З 1.1.01 Уо.01.04 Зо.01.03 Н 1.2.04 У 1.2.09 З 1.2.08 Уо.02.06 Зо.02.01 Н 1.3.02 У 1.3.04 З 1.1.01 Уо.04.02 Зо.04.01
	Функциональная и конструктивная структуры оборудования. Промышленное оборудование как объект монтажа и наладки.			
	Условные графические обозначения кинематических и принципиальных электрических схем промышленного оборудования			
	Кинематические механические цепи оборудования			
	Гидравлические схемы машин и оборудования. Пневматические схемы машин и оборудования Конструкторские документы, необходимые для монтажа промышленного оборудования			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**16**		
	Практическое занятие 1. Расчет и планировка помещения РММ	*2* *2*		
	Практическое занятие 2. Расчёт и составление кинематических схем станков.	*2* *2*		

	Практическое занятие 3. Составление кинематических схем технологического оборудования.	*2* *2*		
	Практическое занятие 4. Кинематический синтез кулачковых механизмов и его классификация.	*2* *2*		
Тема 1.2. Материалы для монтажа и наладки промышленного оборудования	**Содержание**	2		
	Конструкционные материалы для фундамента Материалы для монтажа оборудования. Крепление оборудования к фундаменту		ПК 1.1 ОК 01	Н 1.1.02 У 1.1.04 З 1.1.01 Уо.01.04 Зо.01.03
	Монтаж трубопроводов			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**		
	Практическое занятие 5. Расчет количества анкерных болтов для крепления оборудования	*2* *2*		
	Практическое занятие 6. Расчет фундаментных болтов	*2* *2*		
	Практическое занятие 7. Расчёт монтажных работ для трубопроводов.	*2* *2*		
Тема 1.3. Технические средства, оборудования, приспособления и инструменты, применяемые при монтаже, наладке и проверки качества промышленного оборудования	**Содержание**	*6*		
	Подъемно-транспортное оборудование, применяемое при монтаже. Грузоподъемные механизмы и машины		ПК 1.2 ОК-02	Н 1.2.04 У 1.2.09 З 1.2.08 Уо.02.06 Зо.02.01
	Монтажные блоки, полиспасты и траверсы			
	Тали, лебедки, погрузчики			
	Грузоподъемные краны: мостовые, краны стрелового типа.			
	Грузозахватные устройства и приспособления: крюки, грузовые петли, клещевые захваты, стропы.			
	Тяговые устройства: цепи, стальные канаты. Специальные приспособления и оборудование для монтажных работ: тележки, полозы и катки, самоходные выдвижные подмости			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	Практическое занятие 8. Расчет крепления лебедки	*2*		
	Практическое занятие 9. Расчет тяговых усилий в монтажной зоне	*2*		
	Практическое занятие.10. Расчет перемещения оборудования на катках	*2*		

	Практическое занятие 11. Расчет прочности стальных тросов при перемещении оборудования на монтажной площадке	*2*		
Тема 1.4. Транспортировка, распаковка и монтаж оборудования	**Содержание**	*2*		
	Методы транспортировки оборудования. Требования по сохранению оборудования при транспортировке, монтаже и сборке		ПК 1.2 ОК-02	Н 1.2.04 У 1.2.09 З 1.2.08 Уо.02.06 Зо.02.01
	Проверка оборудования при его приемке. Хранение оборудования.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**16**		
	Практическое занятие 12. Расчёт площадей складских зон для хранения оборудования	*2* *2*		
	Практическое занятие 13. Расчёт и анализ показателей работы складов для хранения металлорежущего оборудования	*2* *2*		
	Практическое занятие 14. Документальное оформление поступления оборудования от поставщиков на склад и отпуск их на производство. Решение ситуационных задач.	*2*		
	Практическое занятие 15. Выбор транспортного средства для перевозки оборудования по справочникам.	*2*		
	Практическое занятие 16. Составление календарного плана-графика монтажа оборудования.	*2* *2*		
Тема 1.5. Основы технологии монтажных работ	**Содержание**	*4*		
	Предмонтажная ревизия оборудования. Основные этапы проведения монтажных работ. Методы монтажа промышленного оборудования.		ПК 1.1 ОК 01	Н 1.1.02 У 1.1.04 З 1.1.01 Уо.01.04 Зо.01.03
	Приемка зданий и сооружений под монтаж оборудования. Организация монтажной площадки.			
	Перемещение оборудования на монтажной площадке. Монтажная разметка.			
	Такелажные работы.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 17. Расчет такелажной оснастки и выбор тягового механизма	*2*		
	Практическое занятие 18. Расчет несущей способности конструкций с учетом приложения дополнительной нагрузки	*2*		

Тема 1.6. Фундаменты под оборудование	**Содержание**			
	Фундаменты под оборудование. Требования, предъявляемые к фундаменту. Виды фундаментов. Расчёт фундаментов.	*4*	ПК 1.1 ОК 01	Н 1.1.02 У 1.1.04 З 1.1.01 Уо.01.04 Зо.01.03
	Разметка мест под фундаменты. Технология производства фундамента под оборудование. Бетонирование при отрицательных температурах.			
	Приёмка фундамента под монтаж оборудования. Проектирование фундаментов под оборудование			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**14**		
	Практическое занятие 19. Расчет основания фундамента.	2		
	Практическое занятие 20. Расчёт усиления фундамента при недостаточной прочности материалов.	2		
	Практическое занятие 21. Расчёт подошвы фундамента.	2		
	Практическое занятие 22. Расчёт количества бетона на ленточный фундамент под оборудование.	2		
	Практическое занятие 23. Расчёт и обоснование выбора марки бетона для фундамента.	2		
	Практическое занятие 24. Расчёты и проведение разметочных работ для дальнейшей установки основного технологического оборудования.	4		
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 1. Проверка паспортных данных оборудования. 2. Определение состава основных работ при монтаже оборудования. 3. Выбор монтажных схем для конкретных условий монтажа оборудования 4. Оформление фрагмента технологической документации технологического процесса монтажа по образцу. 5. Разработка комплекса мероприятий по снижению травматизма на производственном участке при монтаже и ремонте промышленного оборудования; 6. Организация рабочего места монтажника и слесаря-ремонтника промышленного оборудования. 7. Использование сетевых графиков при монтаже оборудования.		*6*		
Раздел 2. Выполнение пусконаладочных работ промышленного оборудования		**102/42**		
МДК 01.02 Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования		**102/72**		

Тема 2.1. Монтаж типовых сборочных единиц оборудования	**Содержание**	*8*		
	Общие положения о сборочных процессах. Сборка типовых соединений оборудования.		ПК 1.1 ОК 01	Н 1.1.02 У 1.1.04 З 1.1.01 Уо.01.04 Зо.01.03
	Сборка соединений с натягом.			
	Сборка зубчатых и червячных соединений.			
	Сборка подшипниковых узлов: сборка подшипников скольжения и качение			
	Сборка шпоночных, шлицевых и штифтовых соединений			
	Сборка соединений сваркой			
	Установка и регулировка ременных передач и цепных передач			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**16**		
	Практическое занятие 1.Организация работ по испытанию промышленного оборудования после монтажа.	*2* *2* *2*		
	Практическое занятие 2.Составление пакета документации на испытания оборудования	*2* *2* *2*		
	Практическое занятие 3.Организация работ по испытанию ленточных конвейеров после монтажа	*2* *2*		
Тема 2 .2. Монтаж оборудования	**Содержание**	*6*		
	Монтаж металлоконструкций и рам		ПК 1.1 ОК 01	Н 1.1.02 У 1.1.04 З 1.1.01 Уо.01.04 Зо.01.03
	Монтаж редукторов и вариаторов скоростей, насосов и насосных агрегатов			
	Монтаж трубопроводов, компрессоров и компрессорных агрегатов, вентиляторов и воздуходувных машин			
	Монтаж винтовых конвейеров, ленточных и цепных транспортеров. Способы и средства контроля пусконаладочных работ.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**20**		
	Практическое занятие 4. Организация пусконаладочных работ промышленного оборудования после монтажа.	*2* *2*		
	Практическое занятие 5. Составление пакета документации на пуско-наладку оборудования	*2* *2*		

	Практическое занятие 6. Подготовка станка к испытанию после монтажа	*2* *2*		
	Практическое занятие 7. Проверка точности токарно-винторезного станка	*2* *2*		
	Практическое занятие 8. Проверка точности токарно-револьверного станка	*2* *2*		
Тема 2.3. Пусконаладочные работы узлов и механизмов оборудования после монтажа	**Содержание**	*4*		
	Порядок производства пусконаладочных работ		ПК 1.3 ОК 04	Н 1.3.02 У 1.3.04 З 1.1.01 Уо.04.02 Зо.04.01
	Наладка металлорежущего оборудования			
	Наладка электроустановок. Наладка лифтов			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**24**		
	Практическое занятие 9. Расчет двигателя при пусконаладочных работах электрооборудования.	*2* *2*		
	Практическое занятие 10. Расчет трансформатора при пуске токарного станка	*2* *2*		
	Практическое занятие 11. Расчёт электрооборудования токарного станка 1К62 при проведении пусконаладочных работ	*2* *2*		
	Практическое занятие 12. Расчет гидропривода станка при подготовке его к пуску.	*2* *2*		
	Практическое занятие 13. Расчет количества смазочно-охлаждающей жидкости металлорежущего станка при его пуске.	*2* *2*		
	Практическое занятие 14. Расчет напряжений электроустановок по временной схеме	*2* *2*		
Тема 2.4. Испытания узлов, механизмов, агрегатов и оборудования	**Содержание**	*12*		
	Приработка и испытания промышленного и металлорежущего оборудования		ПК 1.3 ОК 04	Н 1.3.02 У 1.3.04 З 1.1.01 Уо.04.02 Зо.04.01
	Испытания промышленного электрооборудования. Испытания литейного оборудования и прокатных станов			
	Испытания грузоподъемной техники. Испытания лифтов (электрический и гидравлический)			
	Испытания гидравлического привода оборудования Испытания двигателей и коробок передач оборудования			

	Испытания трубопроводов. Требования безопасности при наладке и испытаниях оборудования			
	Основные приборы и приспособления, применяемые при пусконаладочных работах. Метрологическое обеспечение монтажных и пусконаладочных работ			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**		
	Практическое занятие 15. Расчет основных параметров при испытании оборудования	*2* *2*		
	Практическое занятие 16. Расчет станка с заготовкой максимально допустимого веса при его испытании	*2*		
	Практическое занятие 17. Расчет основных параметров коробок передач станков при испытаниях	*2*		
	Практическое занятие 18. Расчет основных параметров испытаний трубопроводов	*2*		
	Практическое занятие 19. Расчет пластмассовых трубопроводов на прочность и герметичность при испытаниях	*2*		
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела № 2 1. Испытание оборудования под нагрузкой и в работе. 2. Проверка геометрической точности оборудования по ГОСТам. 3. Проверка кинематической точности оборудования. 4. Испытание оборудования на виброустойчивость. 5. Способы установки и закрепления оборудования на фундаменте. 6. Почему кроме проверки геометрической точности стандартами введена проверка оборудования на соответствие нормам жесткости?		***10***		
Учебная практика **Виды работ** **ема 1.1 Выполнение работ связанных с применением грузоподъёмных механизмов при монтаже промышленного оборудования.** 1.1.1. Инструктаж по выполнению работ связанных с применением грузоподъёмных механизмов при монтаже промышленного оборудования, организация рабочего места и безопасности труда при выполнении грузоподъёмных работ. 1.1.2. Выполнение такелажных работ при вертикальном и горизонтальном перемещении грузов. Такелажные узлы и петли. 1.1.3. Выполнение строповки, подъёма и опускания грузов. **Тема 1.2 Выполнение сборки зубчатых передач**		***72***		

1.2.1. Последовательность выполнения работ при сборке и демонтаже зубчатых передач. 1.2.2. Установка зубчатых колес на валах, их фиксация. Установка вала с зубчатыми колесами в корпус. 1.2.3. Регулировка положения зубчатых колес и осевых зазоров. Проверка зацепления по пятну контакта. **Тема 1.3 Монтаж подшипниковых узлов.** 1.3.1. Монтаж и демонтаж подшипников качения, установка подшипников на вал и в корпус. Установка упорных колец и гаек. Проверка валов и узлов на параллельность. Проверка выходных концов валов монтируемых узлов на соосность. **Тема 1.4 Установка и выверка ременных, цепных передач.** 1.4.1 Установка и выверка ременных передач. Регулировка натяжения ремней. 1.4.2. Установка и выверка цепных передач. Виды износа звездочек и цепей цепных передач. **Тема 1.5. Выполнение измерений размеров диаметров валов и отверстий деталей перед выполнением сборочных работ.** 1.5.1. Монтажно-измерительный инструмент: классификация, назначение, применение, основные метрологические показатели. 1.5.2. Основные понятия Единой системы допусков и посадок (ЕСДП). Квалитеты точности. Предельные размеры. Вал, отверстие. 1.5.3. Организация рабочего места и безопасности труда при выполнении измерений размеров диаметров валов и отверстий деталей.			
Производственная практика **Виды работ** - монтаж и пусконаладка промышленного оборудования на основе разработанной технической документации; - руководство работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов при монтаже промышленного оборудования; - проведение контроля работ по монтажу промышленного оборудования с использованием КИП; - составление документации для проведения работ по монтажу промышленного оборудования; - особенности монтажа промышленного оборудования; программирование автоматизированных систем промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов; - сборка узлов и систем, монтаж и наладка промышленного оборудования; - выполнение пусконаладочных работ и проведение испытаний систем промышленного оборудования. **Последовательность выполнения работ:** Ознакомление с ремонтной службой предприятия (отделом главного механика - далее ОГМ). Ознакомление с оборудованием технологического цеха и ремонтно-механического цеха.	***144***		

Ознакомление с видами выполняемых работ на участке ремонтно-механического цеха ОГМ. Сбор документов, используемых при проведении монтажа станков. Проведение наружного осмотра и проверка правильности переключения рукояток. Проведение исправности действия ограничителей, упоров и других автоматических устройств. Проведение проверки натяжение ремней лент, цепей и пружин. Проведение проверки нагрева подшипников станка. Проверка надежности зажима заготовок. Проверка состояния смазочных систем станка, пневматики и гидравлики. Проверка и регулировка фрикционов и тормозов. Проведение проверки и регулировка плавности перемещения столов, суппортов, кареток. Определение состояния системы охлаждения станка. Выполнение регулировки зазоров винтовых пар. Выполнение проверки точности смонтированного станка. Проведение испытаний станка на холостом ходу на всех скоростях и подачах. Проведение испытаний станка под нагрузкой и в работе. Проверка состояния фундамента, подливка цементным раствором, выверка станка по уровню.			
Всего	***438***		

.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования» оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Мастерские «Монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования», «Слесарная», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание 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.Рачков, М. Ю. Пневматические системы автоматики: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 264 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09114-4. —Текст: непосредственный.

2.Черпаков Б.И., Вереина, Л.И. Технологическое оборудование машиностроительного производства: учебник для студ. учреждений сред. Проф. Образования/ Б.И. Черпаков Л.И. Вереина. -2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2020. -283 с. – ISBN 978-5-534-10585-8. - Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

-

3.2.3. Дополнительные источники

1.Вереина, Л.И. Устройство металлорежущих станков: учебник для техникумов/. И. Вереина, М.М. Краснов. — М.: Издательский центр «Академия», 2019. - 256 с. - ISBN 978-5-534-02989-5. - Текст: непосредственный.

2.Воронкин, Ю.Н. Методы профилактики и ремонта промышленного оборудования: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / Ю.Н. Воронкин, Н.В. Поздняков. – 4-е изд., стер. – М.: Академия, 2010. – 240 с.- SBN 978-601-7566-55-5. - Текст: непосредственный.

3.Гринаш О.А. Грузоподъемные механизмы и транспортные средства: учебное пособие. 2-е издание, стереотипное. – Волгоград: Издательство Ин-Фолио, 2009. – 224 с.: ил. - ISBN 978-5-93299-402-3. - Текст: непосредственный.

4.Феофанов А.Н., Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования: в 2 ч. ч.2: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /А.Г.Схиртладзе, А.Н. Феофанов, В.Г. Митрофанов и др.− М.: Академия, 2019. – 256 с. - SBN 978-5-534-10550-6. - Текст: непосредственный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу	Демонстрируетумение, применяет освоенные 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	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик
ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	Производит монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	
ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	Осуществляет ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	
ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Определяет виды, способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, тестирование,Устный опрос,Дифференцированный зачет
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Осуществляет анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере,	Обосновывает и реализует собственное профессиональное и личностное развитие	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий,Тестирование,Устный опрос,Дифференцированный зачет

использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Осуществляет коллективную и командную деятельность эффективно взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Владеет устной и письменной коммуникацией на государственном языке с учётом 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	Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий,Тестирование,Устный опрос,Дифференцированный зачет
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Использует профессиональную документацию на государственном и иностранном языках	

Приложение 2.2

к ОПОП-П по специальности
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования»

Обязательный профессиональный блок

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.3. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования
ПК 2.1	Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.
ПК 2.2	Осуществлять диагностирование состояния промышленного

	оборудования и дефектацию его узлов и элементов
ПК 2.3.	Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования
ПК 2.4.	Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 2.1.01	проведения регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя;
	Н 2.1.02	проверки технического состояния промышленного оборудования в соответствии с техническим регламентом;
	Н 2.1.03	устранения технических неисправностей в соответствии с технической документацией
	Н 2.2.01	диагностики технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования
	Н 2.2.01	дефектации узлов и элементов промышленного оборудования
	Н 2.3.01	выполнения ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования;
	Н 2.3.02	анализа исходных данных (технической документации на промышленное оборудование) для организации ремонта
	Н 2.3.03	разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования
	Н 2.3.04	проведения замены сборочных единиц;
	Н 2.4.01	проверки правильности подключения оборудования, соответствия маркировки электропроводки технической документации изготовителя
	Н 2.4.02	проверки и регулировки всех механизмов, узлов и предохранительных устройств безопасности
	Н 2.4.03	наладки и регулировки сложных узлов и механизмов, оборудования
	Н 2.4.04	замера и регулировки зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя
Уметь	У 2.1.01	поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении регламентных работ;
	У 2.1.02	читать техническую документацию общего и специализированного назначения
	У 2.1.03	выбирать слесарный инструмент и приспособления
	У 2.1.04	выполнять измерения контрольно-измерительными инструментами;
	У 2.1.05	выбирать смазочные материалы и выполнять смазку, пополнение и замену смазки
	У 2.1.06	выполнять промывку деталей промышленного

		оборудования;
	У 2.1.07	выполнять подтяжку крепежа деталей промышленного оборудования;
	У 2.1.08	выполнять замену деталей промышленного оборудования;
	У 2.1.09	контролировать качество выполняемых работ
	У 2.1.10	осуществлять профилактическое обслуживание промышленного оборудования с соблюдением требований охраны труда
	У 2.2.01	поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении диагностирования и дефектации;
	У 2.2.02	определять техническое состояние деталей, узлов и механизмов, оборудования
	У 2.2.03	производить визуальный осмотр узлов и деталей машины, проводить необходимые измерения и испытания;
	У 2.2.04	определять целость отдельных деталей и сборочных единиц, состояние рабочих поверхностей для установления объема необходимого ремонта
	У 2.2.05	контролировать качество выполняемых работ;
	У 2.3.01	поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении ремонтных работ;
	У 2.3.02	читать техническую документацию общего и специализированного назначения;
	У 2.3.03	выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы для проведения ремонтных работ;
	У 2.3.04	производить разборку и сборку сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования
	У 2.3.05	оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании;
	У 2.3.06	составлять дефектные ведомости на ремонт сложного оборудования;
	У 2.3.07	производить замену сложных узлов и механизмов
	У 2.3.08	контролировать качество выполняемых работ;
	У 2.4.01	подбирать и проверять пригодность приспособления, средства индивидуальной защиты, инструмент, инвентаря
	У 2.4.02	производить наладочные, крепежные, регулировочные работы;
	У 2.4.03	осуществлять замер и регулировку зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя

Знать	З 2.1.01	требования к планировке и оснащению рабочего места по техническому обслуживанию
	З 2.1.02	правила чтения чертежей деталей;
	З 2.1.03	методы диагностики технического состояния промышленного оборудования
	З 2.1.04	назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов;
	З 2.1.05	основные технические данные и характеристики регулируемого механизма;
	З 2.1.06	технологическая последовательность выполнения операций при регулировке промышленного оборудования;
	З 2.1.07	способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма;
	З 2.1.08	методы и способы контроля качества выполненной работы
	З 2.1.09	требования охраны труда при регулировке промышленного оборудования;
	З 2.2.01	требования к планировке и оснащению рабочего места
	З 2.2.02	методы проведения и последовательность операций при диагностике технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования;
	З 2.2.03	правила и последовательность выполнения дефектации узлов и элементов промышленного оборудования
	З 2.2.04	методы и способы контроля качества выполненной работы;
	З 2.2.05	требования охраны труда при диагностировании и дефектации промышленного оборудования;
	З 2.3.01	требования к планировке и оснащению рабочего места
	З 2.3.02	правила чтения чертежей
	З 2.3.03	назначение, устройство и правила применения ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов;
	З 2.3.04	правила и последовательность операций выполнения разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов и ремонтных работах
	З 2.3.05	правила и порядок оформления технической документации на ремонтные работы;
	З 2.3.06	правила и последовательность операций выполнения замены сложных узлов и механизмов
	З 2.3.07	методы и способы контроля качества выполненной работы;
	З 2.3.08	требования охраны труда при ремонтных работах
	З 2.4.01	перечень и порядок проведения контрольных поверочных и регулировочных мероприятий;
	З 2.4.02	методы и способы регулировки и проверки механического оборудования и устройств

		безопасности;
	З 2.4.03	технологическая последовательность операций при выполнении наладочных, крепежных, регулировочных работ;
	З 2.4.04	способы выполнения крепежных работ
	З 2.4.05	методы и способы контрольно-проверочных и регулировочных мероприятий;
	З 2.4.06	методы и способы контроля качества выполненной работы;
	З 2.4.07	требования охраны труда при наладочных и регулировочных работах

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 522

в том числе в форме практической подготовки 372

Из них на освоение МДК 300

в том числе самостоятельная работа 38

практики, в том числе учебная 72

производственная 144

Промежуточная аттестация 10

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе					
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*
ПК 2.1, ПК 2.2 , ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01- ОК 09	МДК.02.01 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	**154**	88	**154**	88		24	4		
ПК 2.1, ПК 2.2 , ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01- ОК 09	МДК 02.02 Управление ремонтом промышленного оборудования и контроль над ним	**146**	68	**146**	68	30	14			
	Учебная практика	**72**	**72**						**72**	
	Производственная практика	**144**	**144**							**144**
	Промежуточная аттестация	**6**								
	Всего:	***522***	***372***	***300***	***156***	***30***	***38***	***10***	***72***	***144***

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
МДК.02.01 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования		**154 / 108**		
Тема 1.1. Система технического обслуживания промышленного оборудования	**Содержание**	***6***		
	1. Определение системы технического обслуживания и ремонта оборудования (ТОР).		ПК 2.1, ПК 2.2 , ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01- ОК 09	Н 2.1.01 - Н 2.1.03, Н 2.2.01, Н 2.3.01 -Н 2.3.04, Н 2.4.01 - Н 2.4.04 У 2.1.01 - У 2.1.10 У 2.2.01 - У 2.2.05, У 2.3.01 - У 2.3.08, У 2.4.01 - У 2.4.03 З 2.1.01 - З 2.1.09, З 2.2.01 - З 2.2.05 З 2.3.01 - З 2.3.08 З 2.4.01 - З 2.4.07
	2. Технические средства для проведения технического обслуживания.			
	3. Нормативно-техническая документация для проведения технического обслуживания.			
	4. Содержание и планирование работ по техническому обслуживанию			
	5. Организация работ по техническому обслуживанию			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**24**		
	1. Практическое занятие 1. Ознакомление с различными деталями и их характеристиками	*2* *2*		
	2. Практическое занятие 2. Анализ нормативно-технической документации и особенностей технического обслуживания металлорежущего оборудования (по вариантам)	*2* *2*		
	3. Практическое занятие 3. Анализ нормативно-технической документации и особенностей технического обслуживания металлорежущего оборудования (по вариантам)	*2* *2*		
	4. Практическое занятие 4. Ознакомление с эксплуатационной документацией оборудования (с паспортом станка)	*2* *2*		
	5. Практическое занятие 5. Ознакомление с видами износа деталей машин.	*2* *2*		
	6. Практическое занятие 6. Ознакомление с видами износа деталей машин.	*2* *2*		
Тема 1.2. Приемка и обкатка промышленного оборудования	**Содержание**	***8***		
	1. Ревизия технологического оборудования.		ПК 2.1, ПК 2.2 , ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01- ОК 09	Н 2.1.01 - Н 2.1.03, Н 2.2.01, Н 2.3.01 -Н 2.3.04, Н 2.4.01 - Н 2.4.04
	2. Устранение мелких дефектов.			
	3. Сбор и регулировка зазоров.			
	4. Понятие смазка и область ее применения			

	5. Холостой ход промышленного оборудования			У 2.1.01 - У 2.1.10 У 2.2.01 - У 2.2.05, У 2.3.01 - У 2.3.08, У 2.4.01 - У 2.4.03 З 2.1.01 - З 2.1.09, З 2.2.01 - З 2.2.05 З 2.3.01 - З 2.3.08 З 2.4.01 - З 2.4.07
	6. Обкатка оборудования.			
	7. Контроль работы электродвигателя			
	8. Контроль работы редуктора			
	9. Контроль работы подшипников.			
	10. Контроль работы трущихся поверхностей.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	1. Практическое занятие 7. Составление карты смазки промышленного оборудования (по вариантам)	*2* *2*		
	2. Практическое занятие 8. Составление карты смазки промышленного оборудования (по вариантам)	*2* *2*		
Тема 1.3. Виды и периодичность технического обслуживания	**Содержание**	***16***		
	1. Виды технического обслуживания. Основные понятия и термины.		ПК 2.1, ПК 2.2 , ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01- ОК 09	Н 2.1.01 - Н 2.1.03, Н 2.2.01, Н 2.3.01 -Н 2.3.04, Н 2.4.01 - Н 2.4.04 У 2.1.01 - У 2.1.10 У 2.2.01 - У 2.2.05, У 2.3.01 - У 2.3.08, У 2.4.01 - У 2.4.03 З 2.1.01 - З 2.1.09, З 2.2.01 - З 2.2.05 З 2.3.01 - З 2.3.08 З 2.4.01 - З 2.4.07
	2. Техническое обслуживание при использовании			
	3. Техническое обслуживание при ожидании			
	4. Техническое обслуживание при хранении			
	5. Техническое обслуживание при транспортировании			
	6. Периодическое техническое обслуживание. Сезонное техническое обслуживание			
	7. Техническое обслуживание в особых условиях			
	8. Регламентированное техническое обслуживание			
	9. Техническое обслуживание с периодическим контролем			
	10. Техническое обслуживание с непрерывным контролем			
	11. Номерное техническое обслуживание			
	12. Плановое техническое обслуживание. Неплановое техническое обслуживание			
	13. Периодичность технического обслуживания. Структура проведения осмотров.			
	14. Профилактические осмотры в планово-предупредительной системе технического обслуживания и ремонта			
	15. Цикл технического обслуживания			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**48**		
	1. Практическое занятие 9. Составление плана-графика по техническому обслуживанию металлорежущего оборудования (по вариантам)	*2* *2*		
	2. Практическое занятие 10. Составление плана-графика по техническому обслуживанию металлорежущего оборудования (по вариантам)	*2*		

	3. Практическое занятие 11. Составление плана-графика по техническому обслуживанию металлорежущего оборудования (по вариантам)	*2* *2*		
	4. Практическое занятие 12. Ознакомление со средствами диагностирования оборудования	*2*		
	5. Практическое занятие 13. Ознакомление с принципом работы подъемно-транспортных механизмов.	*2* *2*		
	6. Практическое занятие 14. Ознакомление со смазкой оборудования	*2*		
	7. Практическое занятие 15. Ознакомление видами работ и инструментами, применяемыми на металлорежущих станках	*2* *2*		
	8. Практическое занятие 16. Ознакомление с видами и содержанием ТО и ремонта оборудования, согласно СТОРО, кн .1.	*2*		
	9. Практическое занятие 17. Ознакомление с основными неисправностями токарных станков.	*2*		
	10. Практическое занятие 18. Ознакомление с видами и периодичностью технического обслуживания токарных станков.	*2*		
	11. Практическое занятие 19. Ознакомление с основными неисправностями фрезерных станков.	*2*		
	12. Практическое занятие 20. Ознакомление с основными видами и периодичностью технического обслуживания фрезерных станков.	*2*		
	13. Практическое занятие 21. Ознакомление с основными неисправностями сверлильных станков.	*2*		
	14. Практическое занятие 22. Ознакомление с основными видами и периодичностью технического обслуживания сверлильных станков.	*2* *2*		
	15. Практическое занятие 23. Ремонт металлорежущего оборудования (по вариантам)	*2*		
	16. Практическое занятие 24. Ремонт металлорежущего оборудования (по вариантам)	*2*		
	17. Практическое занятие 25. Ремонт металлорежущего оборудования (по вариантам)	*2*		
	18. Практическое занятие 26. Сборка оборудования после ремонта	*2*		
	19. Практическое занятие 27. Испытание оборудования после ремонта.	*2*		
Тема 1.4. Технология технического обслуживания промышленного оборудования	**Содержание**	***4***		
	1. Содержание и технология технического обслуживания.		ПК 2.1, ПК 2.2 , ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01- ОК 09	Н 2.1.01 - Н 2.1.03, Н 2.2.01, Н 2.3.01 -Н 2.3.04, Н 2.4.01 - Н 2.4.04 У 2.1.01 - У 2.1.10
	2. Средства технического обслуживания.			
	3. Трудоемкость технического обслуживания.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1. Практическое занятие 28. Расчет трудоемкости ремонта и	*2*		

	технического обслуживания оборудования (по вариантам)	*2*		У 2.2.01 - У 2.2.05, У 2.3.01 - У 2.3.08, У 2.4.01 - У 2.4.03 З 2.1.01 - З 2.1.09, З 2.2.01 - З 2.2.05 З 2.3.01 - З 2.3.08 З 2.4.01 - З 2.4.07
	2. Практическое занятие 29. Расчет трудоемкости ремонта и технического обслуживания оборудования (по вариантам)	*2* *2*		
Тема 1.5. Техническая диагностика промышленного оборудования	**Содержание**	***4***		
	1. Диагностика промышленного оборудования.		ПК 2.1, ПК 2.2 , ОК 01- ОК 09	Н 2.1.01 - Н 2.1.03, Н 2.2.01, Н 2.3.01 -Н 2.3.04, Н 2.4.01 - Н 2.4.04 У 2.1.01 - У 2.1.10 У 2.2.01 - У 2.2.05, З 2.1.01 - З 2.1.09, З 2.2.01 - З 2.2.05
	2. Методы диагностики.			
	3. Перечень диагностических устройств.			
	4. Технология диагностирования типовых сборочных единиц оборудования			
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении МДК.02.01 1. Электродвигатели. 2. Неисправности и повреждения. 3. Нормы времени на проведение ремонтных работ. 4. Работы, выполняемые при ремонте. 5. Силовые трансформаторы. 6. Неисправности трансформаторов **7.** Нормы времени на проведение ремонтных работ.		*24*		
МДК 02.02 Управление ремонтом промышленного оборудования и контроль над ним		**146/68**		
Тема 1.1. Ремонт и модернизация оборудования	**Содержание**	**2**		
	1. Общие понятия о вредных процессах: физических, химических, электрохимических и причинах их возникновения. Классификация вредных процессов по скорости их протекания. Виды механического изнашивания: абразивное (гидро- и газоабразивное), кавитационное, усталостное. Молекулярно – механическое изнашивание. Коррозийно – механическое, изнашивание	*2*	ПК 2.1, ПК 2.2 , ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01- ОК 09	Н 2.1.01 - Н 2.1.03, Н 2.2.01, Н 2.3.01 -Н 2.3.04, Н 2.4.01 - Н 2.4.04 У 2.1.01 - У 2.1.10 У 2.2.01 - У 2.2.05, У 2.3.01 - У 2.3.08, У 2.4.01 - У 2.4.03 З 2.1.01 - З 2.1.09, З 2.2.01 - З 2.2.05 З 2.3.01 - З 2.3.08 З 2.4.01 - З 2.4.07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	1. Практическое занятие 1. Способы повышения износостойкости технологического оборудования – конструктивные мероприятия.	*2* *2*		
	2. Практическое занятие 2. Способы повышения износостойкости технологического оборудования – эксплуатационные мероприятия.	*2* *2*		
Тема 1.2. Методы	**Содержание**	**4**		

ремонта оборудования. Восстановление изношенных деталей.	1. Виды ремонтов. Варианты решения необходимости ремонта. Основные технологические операции ремонта оборудования. Технологические карты и схемы разборки. Дефектация и сортировка деталей на годные, негодные.	*2*	ПК 2.1, ПК 2.2 , ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01- ОК 09	Н 2.1.01 - Н 2.1.03, Н 2.2.01, Н 2.3.01 -Н 2.3.04, Н 2.4.01 - Н 2.4.04 У 2.1.01 - У 2.1.10 У 2.2.01 - У 2.2.05, У 2.3.01 - У 2.3.08, У 2.4.01 - У 2.4.03 З 2.1.01 - З 2.1.09, З 2.2.01 - З 2.2.05 З 2.3.01 - З 2.3.08 З 2.4.01 - З 2.4.07
	2. Восстановление деталей. Основные критерии выбора способа восстановления. Общий порядок восстановления деталей, пластической деформацией детали. Правила охраны труда и техники безопасности при восстановлении детали.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**16**		
	1. Практическое занятие 3. Выбор способа восстановления деталей (по вариантам)	*2* *2*		
	2. Практическое занятие 4. Выбор способа восстановления деталей (по вариантам)	*2* *2*		
	3. Практическое занятие 5. Выбор способа восстановления деталей (по вариантам)	*2* *2*		
	4. Практическое занятие 6. Выбор способа восстановления деталей (по вариантам)	*2* *2*		
Тема 1.3. Ремонт и модернизация технологического оборудования, типовых деталей, сборочных единиц	**Содержание**	**8**		
	1. Ремонт типовых деталей. Назначение типовых деталей. Материал для их изготовления, его свойства. Способы механической и термической обработки рабочих поверхностей деталей.	*2*	ПК 2.1, ПК 2.2 , ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01- ОК 09	Н 2.1.01 - Н 2.1.03, Н 2.2.01, Н 2.3.01 -Н 2.3.04, Н 2.4.01 - Н 2.4.04 У 2.1.01 - У 2.1.10 У 2.2.01 - У 2.2.05, У 2.3.01 - У 2.3.08, У 2.4.01 - У 2.4.03 З 2.1.01 - З 2.1.09, З 2.2.01 - З 2.2.05 З 2.3.01 - З 2.3.08 З 2.4.01 - З 2.4.07
	2. Сопрягаемые детали. Особенности конструкций и эксплуатации деталей (нагрузки, воспринимаемые деталью в процессе эксплуатации.	*2*		
	3. Способы измерения величины износа. Способы ремонта детали, их выбор и обоснование. Порядок сборки, технические требования к собранному соединению, меры по уменьшению вредных процессов на соединения.	*2*		
	4. Ремонт валов и осей передач. Ремонт муфт (упругих, втулочных, пальцевых, центробежных, фрикционных). Понятие о моральном старении (износе) оборудования. Определение понятия «модернизация».	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**20**		
	1. Практическое занятие 7. Порядок разборки и сборки соединений	*2*		
	2. Практическое занятие 8. Расчет привода для выявления слабых звеньев муфты	*2*		
	3. Практическое занятие 9. Расчет привода для выявления слабых звеньев ременных передач	*2* *2*		
	4. Практическое занятие 10. Расчет привода для выявления слабых звеньев зубчатых колес.	*2* *2*		

	5. Практическое занятие 11. Расчет привода для выявления слабых звеньев валов	*2* *2*		
	6. Практическое занятие 12. Расчет привода для выявления слабых звеньев подшипников	*2* *2*		
Тема 1.4. Планирование и организация технического обслуживания и ремонта оборудования	**Содержание**	**10**		
	1. Основные понятия и определения (ГОСТ18322-78 «Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения»), ремонт, система технического обслуживания, периодичность ремонта, ТО, продолжительность ремонта, трудоемкость ремонта.	*2*	ПК 2.1, ПК 2.2 , ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01- ОК 09	Н 2.1.01 - Н 2.1.03, Н 2.2.01, Н 2.3.01 -Н 2.3.04, Н 2.4.01 - Н 2.4.04 У 2.1.01 - У 2.1.10 У 2.2.01 - У 2.2.05, У 2.3.01 - У 2.3.08, У 2.4.01 - У 2.4.03 З 2.1.01 - З 2.1.09, З 2.2.01 - З 2.2.05 З 2.3.01 - З 2.3.08 З 2.4.01 - З 2.4.07
	2. Основные цели и задачи организации ТО и ремонта оборудования. Содержание работ по техническому обслуживанию. Виды ТО: ежедневное, ежемесячное, квартальное, полугодовое, годовое.	*2*		
	3. Определение потребности в рабочей силе. Расчет численности рабочих для технического обслуживания (наладки) оборудования. Способы организации ремонта и ТО: централизованный, децентрализованный, смешанный. Выбор способа и его обоснование.	*2*		
	4. Простой оборудования в ремонте. Повышение коэффициента сменности работы оборудования. Организация смазочного хозяйства и смазки машин на предприятиях: контроль состояния смазочных устройств.	*2*		
	5. Регенерация масел, мероприятия по экономии смазочных материалов. Порядок получения материальных ценностей со склада предприятия и их списание с подотчетного материально ответственного лица.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**		
	1. Практическое занятие 13. Виды ремонтных работ	*2*		
	2. Практическое занятие 14. Порядок построения готового графика ППР	*2*		
	3. Практическое занятие 15. Разработка технологической карты капитального ремонта.	*2*		
	4. Практическое занятие 16 Разработка технологической карты капитального ремонта.	*2*		
	5. Практическое занятие 17. Разработка технологической карты капитального ремонта.	*2*		
Тема 1.5. Ремонт металлорежущего оборудования.	**Содержание**	**8**		
	1. Ремонт базовых и корпусных деталей. Восстановление и ремонт направляющих металлорежущих станков. Восстановление и ремонт	*2*	ПК 2.1, ПК 2.2 , ПК 2.3, ПК 2.4	Н 2.1.01 - Н 2.1.03, Н 2.2.01,

	осей, валов, колес.		ОК 01- ОК 09	Н 2.3.01 -Н 2.3.04, Н 2.4.01 - Н 2.4.04 У 2.1.01 - У 2.1.10 У 2.2.01 - У 2.2.05, У 2.3.01 - У 2.3.08, У 2.4.01 - У 2.4.03 З 2.1.01 - З 2.1.09, З 2.2.01 - З 2.2.05 З 2.3.01 - З 2.3.08
	2. Восстановление изношенных поверхностей валов и шпинделей хромированием, осталиванием. Техпроцесс на восстановление деталей электролитическим способом.	*2*		
	3. Применение сварки при ремонте металлорежущего оборудования. Сварка жидким металлом. Электрошлаковая сварка. Сварка чугунных корпусных деталей	*2*		
	4. Обкатка оборудования после ремонта. Окраска, контроль качества окраски. Проверка оборудования на технологическую точность, на жесткость, вибрационную устойчивость, шум.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**14**		
	1. Практическое занятие 18. Ремонт базовых деталей металлорежущего оборудования	*2*		
	2. Практическое занятие 19. Ремонт корпусных деталей металлорежущего оборудования	*2*		
	3. Практическое занятие 20. Ремонт направляющих металлорежущего оборудования	*2*		
	4. Практическое занятие 21. Ремонт и востраовление осей.	*2*		
	5. Практическое занятие 22. Ремонт и восстановление валов.	*2*		
	6. Практическое занятие 23. Ремонт и восстановление колес.	*2*		
	7. Практическое занятие 24. Проверка оборудования на технологичность	*2*		
Тема 1.6. Ремонт элементов гидросистемы машин с гидроприводами.	**Содержание**	**4**		Н 2.1.01 - Н 2.1.03,
	1. Основные неисправности гидросистемы, способы их устранения.	*2*	ПК 2.1, ПК 2.2 , ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01- ОК 09	Н 2.2.01,
	2. Сборка и испытания гидросистем. ТБ. Способы восстановления работоспособности насосов и двигателей гидросистемы.	*2*		
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении МДК.02.02 1. Составить структуру ремонтного цикла. 2. Рассчитать трудоёмкость ремонтных работ. 3. Описать способы и средства смазывания станков и механизмов. 4. Описать способы выявления дефектов деталей машин. 5. Заполнить техническую документацию на проведение ремонта оборудования металлургических цехов		***4***		
Учебная практика **Виды работ** 1. Сборка, регулировка и эксплуатация косозубого цилиндрического редуктора 2. Знакомство с конструкцией, устройством и назначением деталей конического прямозубого редуктора		***72***		

3. Разборка конического прямозубого редуктора 4. Определение основных размеров и параметров зубчатого зацепления. Эскиз рабочей детали 5. Выявление дефектов, снятие заусенцев. Составление дефектной ведомости, кинематической схемы редуктора 6. Сборка и регулирование конического прямозубого редуктора 7. Знакомство с конструкцией, устройством и назначением деталей конического косозубого редуктора 8. Разборка конического косозубого редуктора 9. Определение основных параметров и размеров зубчатого зацепления. Эскиз рабочей детали 10. Выявление дефектов, снятие заусенцев. Составление дефектной ведомости, кинематической схемы редуктора 11. Сборка конического косозубого редуктора 12. Ознакомление с конструкцией, устройством и назначением деталей червячного редуктора 13. Разборка червячного редуктора. Выявление дефектов 14. Определение основных размеров и параметров зубчатого зацепления. Эскиз рабочей детали 15. Сборка и регулировка червячного редуктора 16. Ознакомление с устройством, назначением, конструкцией коробки передач			
Производственная практика **Виды работ** 1. Выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования; 2. Методы регулировки и наладок промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов; 3. Участие в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования; 4. Составление документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.	***144***		
Курсовой проект (работа) **Тематика курсовых проектов (работ)** 1. Выполнение работ по управлению ремонтом металлорежущего станка (узел – коробка скоростей) и контроль над ним (по вариантам)			
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе*)* 1. Описание назначения, технической характеристики и устройства ремонтируемого оборудования 2. Определение категории ремонтной сложности, описание назначения и устройства ремонтируемой сборной единицы 3. Описание подготовки к ремонту. Проверка на точность перед ремонтом 4. Разработка технологического процесса разборки, дефектация деталей, составление дефектной ведомости 5. Описание технического требования на ремонт или изготовление детали	***30***		

6. Составление маршрутного технологического процесс ремонта (восстановления) или изготовления детали 7. Разработка операции по ремонту (восстановлению) или изготовления детали: выбор оборудования, приспособлений, инструментов, расчет режимов восстановления или изготовления, нормирование операции 8. Разработка технологического процесса сборки сборочной единицы 9. Порядок испытаний и сдачи оборудования из ремонта 10. Описание проверки оборудования на точность после ремонта. Методика проверки, эскиз проверки (подробно об одной проверке) 11. Проектирование и описание приспособления, применяемого при ремонте или изготовлении детали 12. Разработка чертежа общего вида узла или его части (формат А1 или А3) 13. Разработка ремонтного чертежа восстанавливаемой детали или рабочего чертежа изготавливаемой детали 14. Разработка чертежа приспособления или схемы проверки на точность 15. Разработка карты наладки операции ремонта или изготовления деталей			
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой) 1. Планирование выполнения курсового проекта (работы) 2. Определение задач работы. 3. Изучение литературных источников 4. Проведение предпроектного исследования	***10***		
Всего	***522***		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Мастерские «Монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования», «Слесарная», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Синельников А.Ф. Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования/А.Ф. Синельников.-М.: Академия, 2018.-336с.

2. Феофанов А.Н. Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования/А.Н. Феофанов, А.Г. Схиртладзе.-М.: Академия, 2019.-448с.

3.2.3. Дополнительные источники

1. 1. N. Ильянков А.И. Технология машиностроения: учебник для студ.учреждений сред.проф.образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 352 с.
2. Вереина Л.И. Технологическое оборудование. Учебник. М., ИЦ «Академия», 2018
3. Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты: учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования / Р.М.Гоцеридзе. – 7-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательский центр «Академия», 2018. − 432 с.
4. Синельников А.Ф. Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы (1-е изд.) учебник.- М.: Академия, 2018
5. Багдасарова Т.А. Допуски, посадки и технические измерения. Рабочая тетрадь. М., ИЦ «Академия», 2018.
6. Зайцев С.А. Допуски и технические измерения. Учебник. М., ИЦ «Академия», 2018.
7. Устройство металлорежущих станков. Учебник. М., ИЦ «Академия», 2018.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя	Выполняет регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование, Устный опрос, Дифференцированный зачет
ПК 2.2.Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов	Проводит диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов	
ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования	Осуществляет ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования	
ПК 2.4.Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.	Создаёт порядок наладочных и регулировочных работ в соответствии с производственным заданием.	
ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Определяет виды, способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование, Устный опрос, Дифференцированный зачет
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Осуществляет анализ и интерпретацию информации, необходимой 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	Обосновывает и реализует собственное профессиональное и личностное развитие	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование, Устный опрос, Дифференцированный зачет
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Осуществляет коллективную и командную деятельность эффективно взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами.	

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Владеет устной и письменной коммуникацией на государственном языке с учётом 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	Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование, Устный опрос, Дифференцированный зачет
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Использует профессиональную документацию на государственном и иностранном языках	

Приложение 2.3

к ОПОП-П по специальности

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию»

Обязательный профессиональный блок

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ 03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

1.1.4. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию
ПК 3.1	Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования
ПК 3.2	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов
ПК 3.3	Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.
ПК 3.4	Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть	Н 3.1.01	Определение оптимальных методов восстановления

навыками		работоспособности промышленного оборудования
	Н 3.2.01	разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов
	Н 3.3.01	определении потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования;
	Н 3.4.01	организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства
Уметь	У 3.1.01	на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности
	У 3.1.02	производить расчеты по определению оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования
	У 3.2.01	разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования
	У 3.2.02	разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ;
	У 3.3.01	обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами;
	У 3.4.01	в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам;
	У 3.4.02	планировать расстановку кадров зависимости от задания и квалификации кадров
	У 3.4.03	проводить производственный инструктаж подчиненных;
	У 3.4.04	использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач;
	У 3.4.05	контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ
	У 3.4.06	обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования
	У 3.4.07	контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;
	У 3.4.08	разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства.
Знать	З 3.1.01	порядок выбора оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования
	З 3.2.01	порядок разработки и оформления технической документации;
	З 3.3.01	действующие локально-нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность

	З 3.3.02	отраслевые примеры лучшей отечественной и зарубежной практики организации труда
	З 3.4.01	методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; методы оценки качества выполняемых работ
	З 3.4.02	правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка;
	З 3.4.03	виды, периодичность и правила оформления инструктажа
	З 3.4.04	организацию производственного и технологического процесса.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 559

в том числе в форме практической подготовки 380

Из них на освоение МДК 253

в том числе самостоятельная работа 52

практики, в том числе учебная 72

производственная 144

Промежуточная аттестация 14

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической. подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе					
					Лабораторных, и практических. занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*
ПК 3.1-3.2 ОК 01-09	Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию	**115**	68	**115**	68	-	16	7	**36**	-
ПК 3.2 ОК 01-09	Организация монтажных работ по промышленному оборудованию	**96**	36	**96**	36	30	24	2	**18**	
ПК 3.3 ОК 01, ОК05, ОК 08, ОК09	Организация наладочных работ по промышленному оборудованию	**96**	50	**96**	50		12	7	**18**	
	Учебная практика	**36**	**36**							
	Производственная практика	**144**	*144*							**144**
	Промежуточная аттестация	**6**	*6*							-
	Всего:	**493**	**370**	**559**	**154**	***30***	***52***	***16***	***72***	***144***

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Раздел 1. Основы теории рациональной эксплуатации оборудования		**50/16**		
МДК 03.01 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию		**68/38**		
Тема 1.1. Основы теории надежности и износа машин	**Содержание**	**6**		
	1.Понятие о надежности. Отказы машин и их свойства. Понятие о долговечности и сохранности машин. Показатели надежности машин и их определение.	*2*	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02	Н 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01 Уо.01.02, Зо.01.04 Уо.02.04, Зо.02.03
	2. Понятие морального и физического старения машин. Понятие об авариях, химико-термических повреждениях, нарушениях регулировки и других причинах остановки оборудования	*2*	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02	Н 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01 Уо.01.02, Зо.01.04 Уо.02.04, Зо.02.03
	3.Сущность явления износа. Характер износа различных деталей, примерные предельные величины износа деталей. Признаки износа деталей и узлов оборудования. Особенности выбора конструкционных материалов при ремонте оборудования	*2*	ПК 3.1 ОК 03 ОК 04	Н 3.2.01; У 3.2.01; З 3.2.01 Уо.03.01; Зо 03.02 Уо.04.02, Зо.04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	1. Практическое занятие 1. Определение показателей надежности машин	*2*	ПК 3.1 ОК 03 ОК 04	Н 3.2.01; У 3.2.01; З 3.2.01 Уо.03.01; Зо 03.02 Уо.04.02, Зо.04.02
	2. Практическое занятие 2. Определение старения машин по внешним и внутренним факторам	*2*		
	3. Практическое занятие 3. Определение вида и характера износа различных деталей	*2*		
	4. Практическое занятие 4. Определение предельных примерных величин износа деталей	*2*		
Тема 1.2. Основы	**Содержание**	**4**		

теории износа машин	1. Понятие морального и физического старения машин. Понятие об авариях, химико-термических повреждениях, нарушениях регулировки и других причинах остановки оборудования.	*2*	ПК 3.1 ОК 03 ОК 04	Н 3.2.01; У 3.2.01; З 3.2.01 Уо.03.01; Зо 03.02 Уо.04.02, Зо.04.02
	2. Сущность явления износа. Характер износа различных деталей, примерные предельные величины износа деталей. Признаки износа деталей и узлов оборудования. Особенности выбора конструкционных материалов при ремонте оборудования	*2*		
Тема 1.3. Типовая система технического обслуживания оборудования и основы рациональной эксплуатации оборудования	**Содержание**	**6**		
	1. Общие понятия о системе технического обслуживания и ремонте оборудования. Структура и периодичности работ по плановому ремонту и техническому обслуживанию оборудования.	*2*	ПК 3.1.	Н 3.4.01. У 3.4.06. З.3.4.04
	2. Продолжительности ремонтных циклов, межремонтных и меж осмотровых периодов. План-график работ по техническому обслуживанию и ремонту. Определение ремонтной сложности оборудования.	*2*	ПК 3.1.	Н 3.4.01. У 3.4.06. З.3.4.04
	3. Нормативы трудоемкости технического обслуживания и ремонта. Организация ремонтных работ и работ по техническому обслуживанию. Узловой метод ремонта. Контроль качества выполнения работ	*2*	ПК 3.1.	Н 3.4.01. У 3.4.06. З.3.4.04
Тема 1.4. Основы рациональной эксплуатации оборудования	**Содержание**	**6**		
	1. Основные правила технической эксплуатации оборудования Ответственность за сохранение оборудования. Предупреждение поломок и аварий. Поощрение за образцовое содержание оборудования.	*2*	ПК 3.1.	Н 3.4.01. У 3.4.06. З.3.4.04
	2. Роль технической эксплуатации высокосложного оборудования и высокоточного, с ЧПУ, подъемно транспортного оборудования.	*2*	2	Н 3.4.01. У 3.4.06. З.3.4.04
	3. Значение охраны труда, противопожарной техники, промышленной технологии, эстетики для улучшения эксплуатации оборудования. Основные эксплуатационные документы согласно ЕСКД (инструкция по эксплуатации, инструкция по техническому обслуживанию и т.д.)	*2*	ПК 3.1.	Н 3.4.01. У 3.4.06. З.3.4.04
Тема 1.5. Пути и средства повышения долговечности	**Содержание**	**4**		
	1. Основные факторы, увеличивающие продолжительность работы оборудования. Строгое соблюдение системы технического обслуживания и ремонта, правил эксплуатации, упрочнения	*2*	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02.	Н 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01 Уо.01.02, Зо.01.04

оборудования	поверхностей деталей в процессе изготовления и ремонта.			Уо.02.04, Зо.02.03
	2. Термические, химико-термические и механические способы упрочнения поверхностей, применение износостойких покрытий. Применение деталей-компенсаторов износа. Защита трущихся поверхностей от попадания абразивных частиц	*2*	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02.	Н 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01 Уо.01.02, Зо.01.04 Уо.02.04, Зо.02.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**16**		
	1. Практическое занятие 5. Определение и расчет параметров, увеличивающих продолжительность работы оборудования	*2* *2*	ПК 3.1. ОК 05. ОК 09.	Н 3.3.01; У 3.3.01; З 3.3.01 Уо.05.01, Зо.05.02 Уо.09.01 Зо.09.02
	2. Практическое занятие 6. Определение способа упрочнения поверхностей деталей	*2* *2*		
	3. Практическое занятие 7. Выбор оптимальной защиты для трущихся поверхностей при попадании абразивных частиц	*2* *2*		
	4. Практическое занятие 8. Расчет срока службы оборудования	*2* *2*		
Раздел 2. Организация ремонтных работ промышленного оборудования		**18/**		
Тема 2.1. Материально-технические средства ремонтных работ	**Содержание**	**4**	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02. ПК 3.2. ОК 03 ОК 04	Н 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01 Уо.01.02, Зо.01.04 Уо.02.04, Зо.02.03 Н 3.2.01; У 3.2.01; З 3.2.01 Уо.03.01; Зо 03.02 Уо.04.02, Зо.04.02
	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*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**		
	1. Практическое занятие 9. Расчет количества материалов для создания ремонтной заготовки	*2* *2*	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02. ПК 3.2. ОК 03 ОК 04	Н 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01 Уо.01.02, Зо.01.04 Уо.02.04, Зо.02.03 Н 3.2.01; У 3.2.01; З 3.2.01 Уо.03.01; Зо 03.02 Уо.04.02, Зо.04.02
	2. Практическое занятие 10. Расчет ремонтно – механических мастерских	*2* *2*		
	3. Практическое занятие 11. Определение подъемно-транспортных средств при ремонте (указать вид оборудования)	*2* *2*		
Тема 2.2.	**Содержание**	**2**		

Технологический процесс ремонта и восстановление свойств деталей промышленного оборудования	1. Подготовка оборудования к ремонту. Структура технологического процесса ремонта. Восстановление износостойкости, герметичности стыков и стенок, жесткости, массы и ее распределения относительно оси вращения	*2*	ПК 3.2. ОК 05. ОК 09.	Н 3.3.01; У 3.3.01; З 3.3.01 Уо.05.01, Зо.05.02 Уо.09.01, Зо.09.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**		
	1. Практическая работа 12. Разборка машин. Последовательность выполнения работ при разборке машин. Очистка, промывка и обезжиривание деталей. Дефектация деталей. Контроль состояния деталей и их сортировка.	*2* *2*	ПК 3.2. ОК 05. ОК 09.	Н 3.3.01; У 3.3.01; З 3.3.01 Уо.05.01, Зо.05.02 Уо.09.01, Зо.09.02
	2. Практическая работа 13 «Комплектация и пригонка деталей. Восстановление деталей и сборка оборудования. Контроль качества сборки. Балансировка вращающихся деталей и узлов»	*2* *2*	ПК 3.2. ОК 05. ОК 09.	Н 3.3.01; У 3.3.01; З 3.3.01 Уо.05.01, Зо.05.02 Уо.09.01, Зо.09.02
	3. Практическая работа 14. Установка и закрепление дополнительных ремонтных деталей. Обкатка и испытание машин после ремонта. Техническая документация ремонтных работ Ремонтные чертежи. Нормативно-техническая документация ремонта	*2* *2*	ПК 3.2. ОК 05. ОК 09.	Н 3.3.01; У 3.3.01; З 3.3.01 Уо.05.01, Зо.05.02 Уо.09.01, Зо.09.02
Тема 2.3. Восстановление деталей в процессе ремонта машин	**Содержание**	**2**		
	1. Общие сведения. Оценка экономической целесообразности восстановления деталей и выбор экономически оптимального способа восстановления	*2*	ПК 3.2. ОК 05. ОК 09.	Н 3.3.01; У 3.3.01; З 3.3.01 Уо.05.01, Зо.05.02 Уо.09.01, Зо.09.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическая работа 15. Разработка технологического процесса восстановления деталей	*2* *2*	ПК 3.2. ОК 05. ОК 09.	Н 3.3.01; У 3.3.01; З 3.3.01 Уо.05.01, Зо.05.02 Уо.09.01, Зо.09.02

Тема 2.4. Восстановление деталей слесарно-механической обработкой	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**2**		
	1. Практическая работа 16. Восстановление деталей механической и слесарной обработкой. Механическая обработка деталей под ремонтный размер	*2* *2*	ПК 3.2. ОК 05. ОК 09.	Н 3.3.01; У 3.3.01; З 3.3.01 Уо.05.01, Зо.05.02 Уо.09.01, Зо.09.02
	2. Практическая работа 17. Восстановление деталей постановкой дополнительного элемента. Ремонт резьбовых отверстий спиральными вставками.	*2* *2*	ПК 3.2. ОК 05. ОК 09.	Н 3.3.01; У 3.3.01; З 3.3.01 Уо.05.01, Зо.05.02 Уо.09.01, Зо.09.02
Тема 2.5. Ремонт деталей и сборочных единиц гидравлических и пневматических систем	**Содержание**	**2**		
	1. Понятие о гидроприводе. Организация планово-предупредительного ремонта и эксплуатации гидрофицированного оборудования. Причины возникновения неисправностей в работе гидросистем и способы их устранения	*2*	ПК 3.2. ОК 05. ОК 09.	Н 3.3.01; У 3.3.01; З 3.3.01 Уо.05.01, Зо.05.02 Уо.09.01, Зо.09.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	ПК 3.2. ОК 05. ОК 09.	Н 3.3.01; У 3.3.01; З 3.3.01 Уо.05.01, Зо.05.02 Уо.09.01, Зо.09.02
	1. Практическая работа 18. «Ремонт гидравлической аппаратуры»	*2* *2*		
	2. Практическая работа 19. «Ремонт пневматических приводов»	*2* *2*		
Тема 2.6. Безопасность труда на предприятии при проведении ремонтных работ	**Содержание**	**4**		
	1.Требования безопасности при выполнении ремонтных работ. Правила безопасности при использовании подъемно-транспортных устройств. Меры безопасности при сварочных работах	*2*	ПК 3.2. ОК 05. ОК 09.	Н 3.3.01; У 3.3.01; З 3.3.01 Уо.05.01, Зо.05.02 Уо.09.01, Зо.09.02
	2.Меры безопасности при электрохимических работах. Меры безопасности при восстановлении деталей полимерными материалами. Электробезопасность при ремонтных работах. Охрана	*2*	ПК 3.2. ОК 05. ОК 09.	Н 3.3.01; У 3.3.01; З 3.3.01 Уо.05.01, Зо.05.02 Уо.09.01, Зо.09.02

	труда при окрасочных работах.			
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 1. Составление таблицы со сравнительным анализом способов восстановления детали 2. Оформление ремонтно-пригоночных чертежей восстанавливаемых деталей 3. Самостоятельное изучение правил выбора и применения такелажных средств, подготовки монтажной площадки к эксплуатации, оформление ремонтной документации по образцу. 4. Оформление ремонтной документации по образцу 5. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).		**16**		
Учебная практика раздела 1 **Виды работ:** 1. Определение сущность и износа 2. Характер износа различных деталей, примерные предельные величины износа деталей. 3. Признаки износа деталей и узлов оборудования. 4. Особенности выбора конструкционных материалов при ремонте оборудования 5. Восстановление деталей пайкой. Упрочнение поверхностей деталей» 6. Механическая обработка восстановленных деталей. Дробеструйное упрочнение поверхности 7. Восстановление деталей пластическим деформированием 8. Ремонт базовых и корпусных деталей 9. Ремонт деталей и сборочных единиц		**12**		
МДК.03.02 Организация монтажных работ по промышленному оборудованию		**30/40**		
Тема 1.1. Монтажные работы	**Содержание**	**20**		
	1. Организация и проведение монтажных работ. Организация монтажных работ. Фундаменты. Такелажные работы. 2. Монтаж металлорежущих станков. Испытания, приемка и наладка оборудования после монтажа. Правила техники безопасности при выполнении монтажных работ. 3. Техническая эксплуатация оборудования. Общие положения и правила эксплуатации технологического оборудования. Надзор за	**14**	ПК 3.3 ОК 01 ОК 05 ОК 08 ОК 09	З 3.3.01

	оборудованием во время эксплуатации. 4. Организация ремонта и обслуживания промышленного оборудования. Цели и задачи ремонта оборудования. Понятие о рациональной системе техобслуживания и ремонта оборудования. 5. Виды ремонта. Система ППР. Структура и периодичность работ. Принципы организации ремонта. Узловой метод ремонта. Основные нормативные документы. 6. Техническое облуживание оборудования. 7. Материально-техническое обеспечение техобслуживания и ремонта оборудования. 8. Основы теории надежности и износа аппаратов. Основные понятия и показатели надежности и износа. 9. Виды и характер износа деталей. Основные понятия о качестве машин. Особенности выбора материалов приёмное. Пути и средства повышения долговечности оборудования. 10. Смазочные материалы и их применение. Способы и средства смазывания.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**36**		
	1. Практическое занятие 1. Расчет фундамента под станину станка.	*2* *2*	ПК 3.3	З 3.3.01
	2. Практическое занятие 2. Расчет фундамента под станину станка.	*2* *2*	ПК 3.3	З 3.3.01
	3. Практическое занятие 3. Разработка технологической карты монтажа.	*2* *2*	ПК 3.3	З 3.3.01
	4. Практическое занятие 4. Разработка технологической карты монтажа.	*2* *2*	ПК 3.3	З 3.3.01
	5. Практическое занятие 5. Составление акта на приемку из монтажа и сдачу в эксплуатацию оборудования.	*2*	ПК 3.3	З 3.3.01
	6. Практическое занятие 6. Составление акта на приемку из монтажа и сдачу в эксплуатацию оборудования.	*2*	ПК 3.3	З 3.3.01
	7. Практическое занятие 7. Определение категорий ремонтной сложности.	*2*	ПК 3.3	З 3.3.01

	8. Практическое занятие 8. Расчет ремонтного цикла.	*2* *2*	ПК 3.3	З 3.3.01
	9. Практическое занятие 9. Составление графика капитального ремонта станка.	*2*	ПК 3.3	З 3.3.01
	10. Практическое занятие 10. Определение себестоимости ремонтных работ.	*2*	ПК 3.3	З 3.3.01
	11. Практическое занятие 11. Анализ смазочной системы станка.	*2*	ПК 3.3	З 3.3.01
	12. Практическое занятие 12. Расчет годовой программы РМЦ и подбор оборудования РМЦ.	*2*	ПК 3.3	З 3.3.01
	13. Практическое занятие 13. Расчет годовой программы РМЦ и подбор оборудования РМЦ.	*2*	ПК 3.3	З 3.3.01
Тема 1.2. Грузоподъемные машины и транспортные средства	**Содержание**	**20**		
	1. Классификация, основные параметры и основы расчета ГПМ. Классификация ГПМ. Основные параметры ГПМ. Металлоконструкции ГПМ. 2. Время цикла и режим работы. Расчетные нагрузки. Правила обеспечения безопасных условий. Элементы ГПМ. Гибкие тяговые элементы ГПМ. 3. Механизмы передвижения ГПМ. Грузозахватные механизмы. Гибкие элементы. Цепи. Полиспасты. 4. Барабаны, блоки, звездочки. Остановы и тормоза. 5. ТБ при эксплуатации ГПМ и ТМ. Привод ГПМ. Механизмы подъема груза. Изменения вылета стрелы, передвижения. 6. Основные критерии выбора вида и типа ТМ. 7. Конвейеры. Тележечные конвейеры. Транспортирующие машины с тяговым элементом. 8. Подвесные конвейеры. Ленточные конвейеры. Цепные конвейеры. Роликовые конвейеры. Инерционные конвейеры. 9. Транспортирующие машины без тягового элемента. 10. Пневматические конвейеры. Винтовые конвейеры. Напольный транспорт. Электропогрузчики. Автопогрузчики.	*16*	ПК 3.3 ОК 01 ОК 05	З 3.3.02

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1. Практическое занятие 14. Расчет механизма подъема.	*2*	ПК 3.3	З 3.3.02
	2. Практическое занятие 15.. Расчет подвесного конвейера.	*2*	ПК 3.3	З 3.3.02
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2 1. Общие положения и правила эксплуатации технологического оборудования. 2. Надзор за оборудованием во время эксплуатации. 3. Расчет и построение графиков ремонта. 4. Комплекс основных работ, проводимых при техническом обслуживании оборудования с ЧПУ. 5. Материально-техническое обеспечение техобслуживания и ремонта оборудования. 6. Сущность явлений износа. 7. Признаки износа. 8. Основные факторы, увеличивающие продолжительность ремонта оборудования.		***24***		
Учебная практика раздела 2 **Виды работ:** 1. Организация и проведение монтажных работ. Организация монтажных работ. Фундаменты. 2. Такелажные работы 3. Монтаж металлорежущих станков 4. Испытания, приемка и наладка оборудования после монтажа 5. Правила техники безопасности при выполнении монтажных работ.		***12***		
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе) 1. Введение в курсовой проект. 2. Назначение и область применения станка (оборудования). 3. Техническая характеристика оборудования. 4. Расчет фундамента оборудования.		***30***		

5. Схема строповки груза. 6. Расчет и выбор строп. 7. Выбор грузоподъемного механизма. 8. Инструмент и оборудование, применяемые при монтаже. 9. Параметры, проверяемые при проверке на техточность. Заключение по курсовому проекту. 10. Монтаж или технологический процесс монтажа оборудования. 11. Оснастка и инструмент, применяемые при испытании на техточность. 12. Графическая часть. Чертеж фундамента (ф.А3). 13. Схемы проверки на техточность (4 п.п.). (ф.А1). 14. Схема строповки (ф.А3). 15. Чертеж приспособления для проверки на техточность. (ф.А3-А4)				
МДК 03.03 Организация наладочных работ по промышленному оборудованию		**75/50**		
Тема 1.1. Наладочные работы	**Содержание**	**8**		
	1. Методы наладки промышленного оборудования. 2. Общие сведения о порядке наладки промышленного оборудования. 3. Неполадки и методы их устранения. 4. Неполадки и методы их устранения. 5. Техника безопасности при наладке.	*8*	ПК 3.4 ОК 04 ОК 06	З 3.4.01.
			ПК 3.4 ОК 04 ОК 08	З 3.4.01.
			ПК 3.4 ОК 04 ОК 08	З 3.4.01.
Тема 1.2. Наладка станков	**Содержание**	**12**		
	1. Особенности наладки токарных станков. 2. Особенности наладки фрезерных станков. 3. Особенности наладки сверлильных станков. 4. Особенности наладки шлифовальных станков.	*12*	ПК 3.4 ОК 04 ОК 06	З 3.4.01.

	5. Особенности наладки расточных и координатно-расточных станков. 6. Методы установки крепления и балансировки шлифовальных кругов. Наладка устройств для автоматического управления процессом шлифования. 7. Наладка резьбонарезающих зубообрабатывающих станков. 8. Наладка зубофрезерных, зубодолбежных и зубострогальных станков.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**40**		
	1. Практическое занятие 1. Наладка токарного станка на обтачивание конуса.	*2* *2* *2*	ПК 3.4 ОК 04 ОК 06	З 3.4.01.
	2. Практическое занятие 2. Наладка токарного станка на обтачивание конуса.	*2* *2* *2* *2*	ПК 3.4 ОК 04 ОК 06	З 3.4.01.
	3. Практическое занятие 3. Наладка токарно-винторезного станка на нарезание многозаходных резьб.	*2* *2* *2* *2* *2*	ПК 3.4 ОК 04 ОК 06	З 3.4.01.
	4. Практическое занятие 4. Настройка лимбовой делительной головки на различные виды делений.	*2* *2* *2* *2*	ПК 3.4 ОК 04 ОК 06	З 3.4.01.
	5. Практическое занятие 5. Настройка делительной головки на фрезерование винтовой канавки.	*2* *2* *2* *2*	ПК 3.4 ОК 04 ОК 06	З 3.4.01.
Тема 1.3.Наладка гидравлических и пневматических систем.	**Содержание**	**16**		
	1. Основные этапы наладки гидравлических систем. 2. Наладка насосов гидравлической системы.	*16*	ПК 3.4 ОК 04 ОК 06	З 3.4.01.

	3. Наладка силовых цилиндров. 4. Наладка регулирующей и распределительной гидроаппаратуры. 5. Наладка вспомогательных гидроустройств. 6. Неполадки гидросистемы и способы их устранения. 7. Этапы наладки и пневмосистем. 8. Техника безопасности при работе с пневматическими и гидравлическими устройствами.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**		
	1. Практическое занятие 6. Схемы гидравлических приводов с объемным и дроссельным регулированием.	*2* *2* *2* *2* *2*	ПК 3.4 ОК 04 ОК 06	З 3.4.01.
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 3 1. Порядок первоначальной и текущей наладок металлорежущего станка. 2. Типовые методы наладки металлорежущих станков. 3. Приемы наладки трехкулачкового патрона. 4. Настройка режимов резания на консольно-фрезерном станке с ручным управлением. 5. Наладка режущих инструментов на сверлильных станках.		***12***		
Учебная практика раздела 3 **Виды работ:** 1. Порядок первоначальной и текущей наладок металлорежущего станка 2. Неполадки и методы их устранения. 3. Техника безопасности при наладке. 4. Приемы наладки трехкулачкового патрона 5. Настройка режимов резания на консольно-фрезерном станке с ручным управлением. 6. Наладка насосов гидравлической системы.		***12***		

7. Наладка силовых цилиндров. 8. Наладка регулирующей и распределительной гидроаппаратуры. 9. Наладка вспомогательных гидроустройств. 10. Неполадки гидросистемы и способы их устранения.			
Производственная практика **Виды работ:** 1. Структура ремонтного цикла предприятия. 2. Методы и приемы безопасного проведения ремонтных работ на предприятиях. 3. Организация работы ремонтной бригады. 4. Подготовка ремонтной документации (акты сдачи и приемки оборудования в ремонт, дефектные ведомости) 5. Особенности технического надзора на предприятии. 6. Проведение контроля работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования; 7. Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию станков (вт.ч. с ЧПУ); 8. Участие в процессе восстановления и изготовления деталей; 9. Участие в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа; 10. Оформление технологической документации.	144		
Всего	**168**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

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

Кабинет «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования» оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1.Епифанцев, Ю.А. Эксплуатация и организация ремонтов металлургического оборудования: учебное пособие для среднего профессионального образования/ Ю.А. Епифанцев - Москва: Издательство Юрайт,2022.-160с.ISBN-978-5-534-13845 (Профессиональное образование). -Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1.Закабунин, В. И. Структура механизмов: учебное пособие / В. И. Закабунин. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-3729-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/206816

3.2.3 Дополнительные источники

1. Схиртладзе, А. Г, Феофанов А, Н, Митрофанов, В. Г. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию. В 2 ч. Ч. 1. Учебник**:** учебное пособие для студентов сред. проф. образование Москва: Издательский цент «Академия», 2019.-240с. – ISBN978-5-4468-8406-3. – Текст: непосредственный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования	Обосновывать расчеты по определению оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование, Устный опрос, Дифференцированный зачет
ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов	Создавать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования	
ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.	Обосновывать параметры работы оборудования и его технические возможности	
ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства	Проектировать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам	
ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Выбирает 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	Осуществляет и анализирует интерпретацию информации, необходимой 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	Планирует и реализует собственное профессиональное и личностное развитие	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умеет работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом	Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного	

особенностей социального и культурного контекста	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	Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Использует профессиональную документацию на государственном и иностранном языках	

Приложение 2.4

к ОПОП-П по специальности
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих»

Дополнительный профессиональный блок/Профессиональный цикл

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (40.077 Слесарь ремонтник промышленного оборудования)»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования)
ПК 4.1	Выполнять работы по изготовлению и слесарной обработке деталей и приспособлений с применением различных инструментов и на сверлильных станках
ПК 4.2	Выполнять работы по обслуживанию, разборке, несложному ремонту и сборке простых узлов и механизмов оборудования

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 4.1.01	выполнения слесарной обработки деталей для изготовления простых приспособлений для ремонта и сборки

	Н 4.2.01	выполнения разборки, ремонта и сборки отдельных узлов и механизмов простого оборудования, агрегатов, подъемных механизмов
	Н 4.2.02	организации и проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту механического оборудования
Уметь	У 4.1.01	выполнять простые слесарные операции;
	У 4.1.02	подготавливать детали к сборке;
	У 4.1.03	контролировать качество сборки;
	У 4.1.04	проводить сборку неподвижных неразъемных соединений;
	У 4.1.05	проводить сборку неподвижных разъемных соединений;
	У 4.2.01	проводить сборку механизмов вращательного движения;
	У 4.2.02	проводить сборку механизмов передачи движения;
	У 4.2.03	пользоваться специальными приспособлениями и контрольно- измерительным инструментом
Знать	З 4.1.01	правила и нормы безопасного выполнения сборочных работ;
	З 4.1.02	устройство механизмов и узлов ремонтируемого оборудования, агрегатов, машин, подъемных механизмов;
	З 4.1.03	принцип работы обслуживаемого оборудования;
	З 4.1.04	назначение и правила применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и средней сложности контрольно-измерительного инструмента;
	З 4.1.05	способы определения годности инструмента и заточки;
	З 4.2.01	способы пайки и необходимые для этой работы материалы;
	З 4.2.02	основные понятия о допусках и посадках, классах точности и чистоты обработки;
	З 4.2.02	основные механические свойства обрабатываемых материалов;
	З 4.2.03	устройство, назначение и принцип работы ремонтируемого оборудования;
	З 4.2.04	приемы слесарной обработки, ремонта и сборки деталей, узлов, механизмов и оборудования;
	З 4.2.05	устройство универсальных и специальных приспособлений и средней сложности контрольно-измерительного инструмента.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 344

в том числе в форме практической подготовки 302

Из них на освоение МДК 86

в том числе самостоятельная работа 4

практики, в том числе учебная 108

производственная 144

Промежуточная аттестация 12

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе					
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*
ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01 - ОК 09	Раздел 1. Слесарная обработка деталей	**12**	6	**12**	6	-	-	6		
ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01 - ОК 09	Раздел 2. Разборка и сборка узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин	**26**	14	**26**	14	-	2			
ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01 - ОК 09	Раздел 3. Ремонт и испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин	**48**	24	**48**	24		2			
	Учебная практика	**108**	**108**						**108**	
	Производственная практика	**144**	**144**							**144**
	Промежуточная аттестация	**6**	*6*							
	Всего:	***344***	***302***	***86***	***44***	***-***	***4***	***12***	***108***	***144***

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
МДК 04.01 Освоение работ по профессии 18559 Слесарь-ремонтник		**76/44**		
Раздел 1. Слесарная обработка деталей		**12/6**		
Тема 1.1. Организация труда слесаря. Подготовительные операции	**Содержание**	*2*	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08, ОК 09	Н 4.1.01, Н 4.2.01 Н 4.2.02 У 4.1.01, У 4.1.02 У 4.1.03, У 4.1.04 У 4.1.05, У 4.2.01 У 4.2.02, У 4.2.03 З 4.1.01, З 4.1.02 З 4.1.03, З 4.1.04 З 4.1.05, З 4.2.01 З 4.2.02, З 4.2.02 З 4.2.03, З 4.2.04 З 4.2.05
	1. Роль и место слесарных работ в промышленном производстве. Рабочее место слесаря. Классификация рабочих зон. Оборудование рабочего места. Безопасные условия труда			
	2. Разметка. Рубка металла. Правка металла. Гибка металла. Резка металла. Контрольно-измерительные инструменты			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1.Практическое занятие 1. Выполнение измерений штангенинструментом	*2*		
Тема 1.2. Размерная слесарная обработка Пригоночные операции слесарной обработки	**Содержание**	*2*		
	1. Опиливание металла. Сверление отверстий. Сверла, геометрия сверла. Зенкерование и зенкование отверстий. Развертывание отверстий.			
	2. Резьбы, элементы резьбы. Виды и назначение резьбы. Нарезание наружной и внутренней резьбы.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1.Практическое заняте 2. Составить технологический процесс по обработке отверстий	*2*		
Тема 1.3. Сборка неразъемных соединений	**Содержание**	*2*		
	1. Распиливание и припасовка. Шабрение. Притирка и доводка			
	2. Паяние металлов мягкими и твердыми припоями. Лужение. Клеевые соединения. Клепка.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***2***		

	1.Практическое занятие 3. Составить технологический процесс паяния при заданных условиям	*2*		
Раздел 2. Разборка и сборка узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин		**24/14**		
Тема 2.1.Организация труда при сборке, разборке и техника безопасности	**Содержание**	*2*	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08, ОК 09	Н 4.1.01, Н 4.2.01 Н 4.2.02 У 4.1.01, У 4.1.02 У 4.1.03, У 4.1.04 У 4.1.05, У 4.2.01 У 4.2.02, У 4.2.03 З 4.1.01, З 4.1.02 З 4.1.03, З 4.1.04 З 4.1.05, З 4.2.01 З 4.2.02, З 4.2.02 З 4.2.03, З 4.2.04 З 4.2.05
	1. Основные понятия о сборке, разборке. Организационные формы и методы сборки			
	2.Технологическая документация на сборку, основы построения технологических процессов.			
Тема 2.2. Сборка неподвижных разъемных и неразъемных соединений	**Содержание**	*2*		
	1. Резьбовые соединения и их сборка. Шпоночные соединения и их сборка.			
	2. Шлицевые соединения и их сборка. Клиновые и штифтовые соединения и их сборка.			
	3. Заклёпочные соединения и их сборка. Соединение методом пластической деформации (вальцевание).			
	4. Клеевые соединения и их сборка. Паяные соединения и их сборка.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	1. Практическое занятие 4. Определение момента затяжки резьбового соединения	*2*		
	2. Практическое занятие 5. Шпоночное соединение	*2*		
	3. Практическое занятие 6. Выбор шлицевых соединений	*2*		
Тема 2.3. Сборка подшипниковых соединений. Сборка механизмов передачи вращательного движения.	**Содержание**	*2*	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08, ОК 09	Н 4.1.01, Н 4.2.01 Н 4.2.02 У 4.1.01, У 4.1.02 У 4.1.03, У 4.1.04 У 4.1.05, У 4.2.01 У 4.2.02, У 4.2.03 З 4.1.01, З 4.1.02 З 4.1.03, З 4.1.04 З 4.1.05, З 4.2.01 З 4.2.02, З 4.2.02 З 4.2.03, З 4.2.04 З 4.2.05
	1. Соединительные муфты и сборка составных валов.			
	2. Сборка узлов с подшипниками скольжения и качения			
	1. Сборка валов и осей с помощью муфт, установка дисков.			
	2. Ременные передачи и их сборка. Цепные передачи и их сборка.			
	3. Зубчатые передачи и их сборка. Фрикционные передачи и их сборка.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	1. Практическое занятие 7. Составить технологический процесс сборки узлов с подшипниками качения.	*2*		
	2. Практическое занятие 8. Составить технологический процесс сборки ременной передачи.	*2*		
	3. Практическое занятие 9. Составить технологический процесс	*2*		

	сборки зубчатой передачи.			
Тема 2.4 Сборка механизмов преобразования движения	**Содержание**	*2*	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08, ОК 09	Н 4.1.01, Н 4.2.01 Н 4.2.02 У 4.1.01, У 4.1.02 У 4.1.03, У 4.1.04 У 4.1.05, У 4.2.01 У 4.2.02, У 4.2.03 З 4.1.01, З 4.1.02 З 4.1.03, З 4.1.04 З 4.1.05, З 4.2.01 З 4.2.02, З 4.2.02 З 4.2.03, З 4.2.04 З 4.2.05
	1.. Передачи винт – гайка и их сборка. Кривошипно-шатунный механизм и его сборка			
	2. Механизм клапанного распределение и его сборка. Эксцентриковый механизм и его сборка.			
	3. Кулисный механизм и его сборка. Храповой механизм и его сборка			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***2***		
	1. Практическое занятие 10. Расчет передачи винт-гайка	*2*		
Тема 2.5. Такелажные работы	**Содержание**	*2*		
	1. Транспортное оборудование и грузоподъемные механизмы слесарно-сборочных цехов. Грузозахватные устройства.			
	2. Правила безопасности при эксплуатации грузоподъемных устройств.			
Раздел 3. Ремонт и испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин		**40/24**		
Тема 3.1 Износ промышленного оборудования	**Содержание**	*2*	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08, ОК 09	Н 4.1.01, Н 4.2.01 Н 4.2.02 У 4.1.01, У 4.1.02 У 4.1.03, У 4.1.04 У 4.1.05, У 4.2.01 У 4.2.02, У 4.2.03 З 4.1.01, З 4.1.02 З 4.1.03, З 4.1.04 З 4.1.05, З 4.2.01 З 4.2.02, З 4.2.02 З 4.2.03, З 4.2.04 З 4.2.05
	1. Понятие износа деталей промышленного оборудования.			
	2. Технологический процесс ремонта			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***2***		
	1. Практическое занятие 11. Предельные и допустимые износы деталей	*2*		
Тема 3.2 Разборка, очистка и дефектация оборудования	**Содержание**	*2*		
	1. Подготовка, разборка машин и оборудования. Очистка и промывка деталей			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***2***		
	1. Практическое занятие 12. Дефектация деталей	*2*		
Тема 3.3 Методы восстановления изношенных деталей	**Содержание**	*2*	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08, ОК 09	Н 4.1.01, Н 4.2.01 Н 4.2.02 У 4.1.01, У 4.1.02 У 4.1.03, У 4.1.04 У 4.1.05, У 4.2.01 У 4.2.02, У 4.2.03
	1. Общие сведения об восстановлении изношенных деталей			
	2. Применение полимеров и синтетических клеев			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***8***		
	1. Практическое занятие 13. Изучить метод ремонтных размеров и дополнительных деталей	*2*		

	2. Практическое занятие 14. Изучить метод пластической деформации	*2*		З 4.1.01, З 4.1.02 З 4.1.03, З 4.1.04 З 4.1.05, З 4.2.01 З 4.2.02, З 4.2.02 З 4.2.03, З 4.2.04 З 4.2.05
	3. Практическое занятие 15. Восстановление деталей сваркой и наплавкой	*2*		
	4. Практическое занятие 16. Восстановление деталей гальваническими покрытиями	*2*		
Тема 3.4 Ремонт неподвижных соединений	**Содержание**	*2*		
	1. Ремонт резьбовых и штифтовых соединений			
	2. Ремонт шпоночных и шлицевых соединений			
Тема 3.5 Ремонт базовых и корпусных деталей машин и оборудования	**Содержание**	*2*	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08, ОК 09	Н 4.1.01, Н 4.2.01 Н 4.2.02 У 4.1.01, У 4.1.02 У 4.1.03, У 4.1.04 У 4.1.05, У 4.2.01 У 4.2.02, У 4.2.03 З 4.1.01, З 4.1.02 З 4.1.03, З 4.1.04 З 4.1.05, З 4.2.01 З 4.2.02, З 4.2.02 З 4.2.03, З 4.2.04 З 4.2.05
	1. Ремонт базовых и корпусных деталей кузнечнопрессового оборудования и металлорежущих станков.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**		
	1. Практическое занятие 17. Ремонт направляющих, столов, суппортов, кареток и ползунов	*2*		
	2. Практическое занятие 18. Ремонт регулировочных планок и корпусных деталей	*2*		
	3. Практическое занятие 19. Ремонт металлоконструкций и корпусных деталей подъемно-транспортного оборудования	*2* *2*		
	4. Практическое занятие 20. Ремонт металлоконструкций и корпусных деталей подъемно-транспортного оборудования	*2* *2*		
Тема 3.6 Ремонт механизмов вращательного движения	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	***6***		
	Практическое занятие 21. Ремонт валов и осей	*2*		
	Практическое занятие 22. Ремонт подшипников качения	*2*		
	Практическое занятие 23. Ремонт подшипников скольжения	*2*		
Тема 3.7 Ремонт деталей механизмов передач.	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**10**		
	Практическое занятие 24. Ремонт зубчатых передач	*2*		
	Практическое занятие 25. Ремонт червячных передач	*2*		
	Практическое занятие 26. Ремонт червячных передач	*2*		
	Практическое занятие 27. Ремонт цепных передач	*2*		
	Практическое занятие 28. Ремонт ременных передач	*2*		
Тема 3.8 Изготовление и ремонт приспособлений и	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	*4*	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06	Н 4.1.01, Н 4.2.01 Н 4.2.02 У 4.1.01, У 4.1.02 У 4.1.03, У 4.1.04
	Практическое занятие 29. Сборочные и станочные приспособления.	*2*		
	Практическое занятие 30. Изготовление технологической оснастки	*2*		

технологической оснастки	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	***6***	ОК 07, ОК 08, ОК 09	У 4.1.05, У 4.2.01 У 4.2.02, У 4.2.03 З 4.1.01, З 4.1.02 З 4.1.03, З 4.1.04 З 4.1.05, З 4.2.01 З 4.2.02, З 4.2.02 З 4.2.03, З 4.2.04 З 4.2.05
	1. Практическое занятие 31. Разработка технологии изготовления универсально – сборного приспособления.	*2*		
	2. Практическое занятие 32. Ремонт приспособлений	*2* *2*		
Учебная практика Слесарный участок 1. Вводное занятие 2 Безопасность труда и пожарная безопасность при слесарных работах 3 Разметка плоскостная 4 Правка и гибка металла 5 Рубка металла 6 Резка металла 7 Опиливание металла 8 Сверление, зенкование, зенкерование и развёртывание отверстий 9 Обработка резьбовых поверхностей 10 Клёпка 11 Разметка пространственная 12 Распиливание и припасовки 13 Шабрение 14 Притирка и доводка 15 Пайка, лужение, склеивание 16 Комплексная слесарная работа 17 Зачеты по результатам учебной практики на слесарном участке Токарный участок 1. Вводное занятие 2. Безопасность труда и пожарная безопасность на токарном участке 3. Ознакомление с устройством токарного станка 4. Упражнения в управлении токарным станком 5. Обработка наружных и торцовых поверхностей 6. Обработка цилиндрических отверстий 7. Обработка фасонных и конических отверстий 8. Нарезание резьбы		***108***		

9. Комплексные работы на токарных станках 10. Зачеты по результатам учебной практики на токарном участке Фрезерный участок 1. Вводное занятие 2. Безопасность труда и пожарная безопасность на фрезерном участке 3. Ознакомление с устройством фрезерного станка, упражнения в управлении фрезерным станком 4. Фрезерование плоских поверхностей 5. Фрезерование уступов, канавок, отрезки материалов 6. Фрезерование профильных пазов и канавок 7. Фрезерование фасонных поверхностей 8. Фрезерование с применением делительной головки 9. Комплексные работы на фрезерных станках 10. Зачеты по результатам учебной практики на фрезерном участке			
Производственная практика (по профилю специальности) итоговая по модулю Виды работ: 1. Выполнять работы по изготовлению и слесарной обработке деталей и приспособлений с применением различных инструментов и на сверлильных станках 2. Выполнять работы по обслуживанию., разборке, несложному ремонту и сборке простых узлов и механизмов оборудования	***144***		
Всего	***344***		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования.

Мастерские «Слесарная», «Монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования», оснащенныйые в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Долгих А.И Слесарные работы : учебное пособие для студентов образовательных учреждений профессионального образования / А. И. Долгих, С. В. Фокин, О. Н. Шпортько. - Москва : Альфа-М : Инфра-М, 2020. - 527 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Покровский Б.С. Основы слесарного дела : учебник для студентов учереждений сред. проф. образования / Б. С. Покровский.— М. : Издательский центр «Академия», 2020. — 208с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1 Выполнять работы по изготовлению и слесарной обработке деталей и приспособлений с применением различных инструментов и на сверлильных станка ПК4.2 Выполнять работы по обслуживанию, разборке, несложному ремонту и сборке простых узлов и механизмов оборудования	выполняет простые слесарные операции; подготавливает детали к сборке; контролирует качество сборки; проводит сборку неподвижных неразъемных соединений; проводит сборку неподвижных разъемных соединений; проводит сборку механизмов вращательного движения; проводит сборку механизмов передачи движения; пользоваться специальными приспособлениями и контрольно-измерительными инструментами	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Ведёт поиск и анализ требуемой информации для осуществления профессиональной деятельности. Выбирает варианты решения поставленных задач на основании имеющейся и выбранной информации в своей профессиональной деятельности. Разрабатывает и предлагает варианты решения нетривиальных задач в своей работе.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Задействует различные механизма поиска и систематизации информации. Анализирует, выбирает и синтезирует необходимую информацию для решения задач и осуществления профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие,	Определяет вектор своего профессионального развития. Приобретает необходимые навыки и умения для осуществления личностного развития и повышения	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и

предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	уровня профессиональной компетентности.	производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умеет работать в коллективе и взаимодействовать с подчинёнными и руководством. Обладает высокими навыками коммуникации. Участвует в профессиональном общении и выстраивает необходимые профессиональные связи и взаимоотношения.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотно устно и письменно излагает свои мысли. Применяет правила делового этикета, делового общения и взаимодействия с подчинёнными и руководством.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	Проявляет активную гражданскую и патриотическую позицию. Демонстрирует осознанное поведение при взаимодействии с окружающим миром.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных	Участвует в сохранении окружающей среды. Применяет основные правила поведения и действий в чрезвычайных ситуациях. Содействует ресурсосбережению в производственном процессе и бытовой жизни.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов

ситуациях		
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Укрепляет и сохраняет своё здоровье с помощью физической культуры. Поддерживает физическую подготовку на необходимом и достаточном уровне для выполнения профессиональных задач и сохранения качества здоровья.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Применяет современные средства коммуникации, связи и информационные технологии в своей работе.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов

Приложение 3. Рабочие программы учебных дисциплин

Приложение 3.1

к ОПОП-П по специальности

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание

и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.01 Основы философии»

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ.01 Основы философии»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОГСЭ.01 Основы философии» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01,ОК 02, ОК 04,ОК 06, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.05	составлять план действия	Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Уо 02.02	определять необходимые	Зо 02.02	приемы структурирования

		источники информации;		информации;
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации		
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, традиционных общечеловеческих ценностей;
			Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной	Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов

		деятельности		профессиональной деятельности
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.04	особенности произношения
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	62
в т.ч. в форме практической подготовки	10
в т. ч.:	
теоретическое обучение	46
лабораторные работы	
практические занятия	10
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация	2

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, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	*2*	*3*	*4*	
Раздел 1. Введение в философию		**2/0**		
Тема 1.1 Понятие «философия» и его значение	**Содержание**	**2**		
	1. Происхождение слова «философия». Отличие философии от других видов мировоззрения. Сциентизм и антисциентизм в подходе к философии: соотношение философии и науки. Философия и искусство. Философия и религия. Философия – «ничья земля» (Б. Рассел). Функции философии: мировоззренческая, познавательная, ценностная, практическая и пр. Проблематика и специфика философии и её метода. Главные разделы философского знания.Основной вопрос философии, его онтологическая и гносеологическая стороны. Выделение главных направлений в философии в соответствии с решением основного вопроса философии. Материализм и идеализм как главные направления философии, идеализм объективный и субъективный. Монизм, дуализм и плюрализм. Гностицизм, скептицизм и агностицизм.	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 04	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		
Раздел 2. Историческое развитие философии		**28/8**		
Тема 2.1. Восточная философия	**Содержание**	**2**		
	1. Проблема происхождения философии. Роль мифологии и обыденного сознания в возникновении философии. «От мифа к логосу» как путь формирования философии. Философия древней Индии. Деление общества на варны, обязанности	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.06

	каждой варны. Миф о Пуруше. Веды как памятник предфилософии. Пантеон ведических божеств. Космогонические мифы Ригведы. Учение о единстве мироздания. Рита – мировой закон. Учение Упанишад о тождестве Атмана и брахмана (субъективного и объективного духа). Учение о переселении душ, его влияние на индийскую культуру. Понятие дхармы, сансары и кармы. Этическое учение «Бхагават-гиты». Йогин как идеал личности и учение об отрешённом действии. Формирование тримурти. Астика и настика как противоположные течения индийской философии. 6 даршан: миманса, веданта, йога, санкхья, ньяя, вайшешика. Дидактические единицы: Проблема возникновения философии, Философия древней Индии, Философия древнего Китая		ОК 09	Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 09.01- Уо 09.05 Зо 01.01 - Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01 – Зо 09.05
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**		
	1. Практическое занятие 1. Философия Древнего Китая и Древней Индии (сравнительный аспект).	*2*		
Тема 2.2 Античная философия (доклассичес-кий период)	**Содержание**	**2**		
	1. Периоды в развитии философии античности. Демифологизация античного мировоззрения. Поиски вещественных субстанций как путь поиска первоначала (архе). Милетская школа философии (Фалес, Анаксагор, Анаксимандр). Диалектика Гераклита. Учение Пифагора: поиски количественных, числовых закономерностей. Элейская школа философии. Учение Парменида о бытии и невозможности небытия. Апории Зенона как путь выработки философских представлений о веществе, пространстве и времени. Демокрит и древние атомисты. Атомизм как попытка преодоления апорий Зенона. Сопоставление древнего и современного атомизма. Теория гомеомерий у Анаксагора. Философия Эмпедокла. Дидактические единицы: Периодизация и основные черты античной философии, Ионийская философия, Элейская школа философии, Атомистический материализм Демокрита.	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 09.01- Уо 09.05 Зо 01.01 - Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01-

				Зо 09.05
Тема 2.3. Античная философия (классический и эллинистическо -римский период)	**Содержание**	**2**		
	1. Сущность антропологического поворота в античной философии. Субъективный идеализм софистов. Протагор – человек как мера вещей. Философия Платона. Природа идей. Сопричастность идей и вещей. Понимание идеи как предела становления вещей и как порождающей модели класса вещей. Космология Платона. Социальная философия Платона, построение идеального государства. Философия Аристотеля. Критика теории идей. Материя и форма (гилеморфизм). Учение о 4-х видах причин. Учение Аристотеля о природе (физика). Учение об обществе и этические представления Аристотеля. Философия эпохи Эллинизма, её специфика и отличие от классического этапа развития античной философии. Философская проблематика стоицизма, эпикуреизма, скептицизма и кинизма. Главные представители этих школ. Римская философия. Неоплатонизм. Дидактические единицы: Философия софистов, Сократа и киников, Объективный идеализм Платона, Философия Аристотеля, Философские школы периода эллинизма	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 09.01- Уо 09.05 Зо 01.01 - Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01- Зо 09.05
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**		
	1. Практическое занятие 2. Философские школы Древней Греции.	*2*		
Тема 2.4. Средневековая философия	**Содержание**	**2**		
	1. Основные черты средневековой философии, её отличие от античной философии. Теоцентризм, креационизм, эсхатологизм и фидеизм средневековой философии. Патристика и схоластика – основные этапы развития средневековой философии. Философия Аврелия Августина. Учение о земном и божественном градах. Основная проблематика схоластической философии. Проблема доказательств бытия Бога. Онтологическое доказательство Ансельма Кентерберийского и 5 физико-космологических доказательств Фомы Аквинского. Томизм как наиболее последовательное выражение западной средневековой философии.	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 09.01- Уо 09.05 Зо 01.01 - Зо 01.06

	Жизненный путь и философия Пьера Абеляра. Спор номиналистов и реалистов в средневековой философии. «Бритва Оккама» и роль этого принципа в изживании средневекового мировоззрения. Дидактические единицы: Основные черты средневековой философии, Философия Аврелия Августина, Философия Фомы Аквинского, Борьба номинализма и реализма в средневековой философии			Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01- Зо 09.05
Тема 2.5. Философия эпохи Возрождения	**Содержание**	**2**		
	1. Основные черты философии эпохи Возрождения, её переходный характер. Основные направления философии эпохи Возрождения и их представители: Данте Алигьери, Ф. Петрарка, Н. Кузанский (учение о совпадении противоположностей), Л да Винчи, Н. Коперник (гелиоцентрическая система мира), Д. Бруно (учение о бесконечности вселенной и множестве миров), Г. Галилей. Сущность ренессансного гуманизма. Понимание человека как мастера и художника. Эстетическое – доминирующий аспект философии Возрождения. Антропоцентризм как основная черта философии Возрождения. Борьба со схоластикой. Изменение картины мира в эпоху Возрождения, роль натурфилософии и естествознания в этом процессе. Социальная философия Возрождения: Н. Макиавелли. Утопизм Т. Мора и Т. Кампанеллы. Скептицизм М. Монтеня. Дидактические единицы: Основные черты философии Возрождения, Гуманизм эпохи Возрождения, Натурфилософия Возрождения. Изменение представлений о мире в эпоху Ренессанса, Социальная философия Возрождения	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 09.01- Уо 09.05 Зо 01.01 - Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01- Зо 09.05
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**		
	1. Практическое занятие 3. Составление кроссворда по теме «Философия Возрождения».	*2*		
Тема 2.6. Философия	**Содержание**	**2**		
	1. Эмпиризм и рационализм Нового времени. Механицизм как	*2*	ОК 01	Уо 01.01 -

XVII в.	господствующая парадигма познания мира. Философия Ф. Бэкона: критика схоластики, развитие экспериментального метода и метода индукции. Эмпиризм Бэкона. Материалистические воззрения Т. Гоббса. Эмпиризм и сенсуализм Локка, учение о душе как «чистой доске». Философия Р. Декарта: интеллектуальная интуиция, дедуктивный метод, поиск рационального порядка, концепция врождённых идей, дуализм. Механистические концепции Р. Декарта и его вклад в развитие науки. Пантеистические воззрения Б. Спинозы. Рационализм в философии Г.-В.Лейбница: принципы тождества, предустановленной гармонии, идеальности монад, непрерывности. Теодицея и учение нашем мире как лучшем из возможных.Дидактические единицы: Основные черты философии Нового времени. Эмпиризм и рационализм, Эмпиризм XVII века. Ф. Бэкон, Т. Гоббс, Д. Локк. Рационалистический дуализм Р. Декарта. Принцип “cogito”, Пантеизм Бенедикта Спинозы, Идеалистический плюрализм Лейбница		ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09	Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 09.01- Уо 09.05 Зо 01.01 - Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01- Зо 09.05
Тема 2.7. Философия XVIII века	**Содержание**	**2**		
	1. Основные идеи философии XVIII века, преемственность и новизна в сравнении с философией прошлого века. Эмпиризм и рационализм в философии XVIII века.И. Ньютон: создание теоретической механики. Субъективный идеализм Д. Беркли, агностицизм и скептицизм Д. Юма. Философия европейского Просвещения. Характерные черты философии эпохи Просвещения. Французское Просвещение 18 века. Д. Дидро, Ж. Д’ Аламбер, П. Гольбах, Ж. Ламетри, К. Гельвеций, Ф. Вольтер, Ж. Ж. Руссо и пр. Дидактические единицы: Субъективный идеализм Д. Беркли, Агностицизм и субъективный идеализм Д. Юма, Философия французского Просвещения 18 века	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 09.01- Уо 09.05 Зо 01.01 - Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**		
	1. Практическое занятие 4. Особенности философии эпохи Возрождения и Нового времени.	*2*		

				Зо 06.02 Зо 09.01- Зо 09.05
Тема 2.8. Немецкая классическая философия	**Содержание**	**2**		
	1. Основные достижения немецкой классической философии. Философия И. Канта: принцип трансцендентального идеализма. Теория познания, агностицизм. Элементы материализма в философии Канта. Антиномии и их разрешение. Этика Канта: формулировка категорического императива. Философия Г.В.Ф. Гегеля: абсолютный объективный идеализм, природа идей. Взаимоотношения духа и природы. Достоинства и недостатки гегелевского идеализма и гегелевской диалектики. Противоречие между идеалистической системой и диалектическим методом. Материалистическое понимание природы и философская антропология Л. Фейербаха. Дидактические единицы: Агностицизм и субъективный идеализм Иммануила Канта, Объективный идеализм и диалектика Г. Ф. В. Гегеля, Антропологический материализм Людвига Фейербаха	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 09	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.06 Уо 09.01- Уо 09.05 Зо 01.01 - Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01- Зо 09.05
Тема 2.9. Современная западная философия	**Содержание**	**2**		
	1. Основные черты современной западной философии. Неклассическая философия жизни как противовес классической рациональной философии. Философия А. Шопенгауэра. Философия воли к власти Ф. Ницше. Экзистенциализм. Истолкование проблемы существования человека. Религиозный и атеистический экзистенциализм. Основные идеи философии С. Кьеркегора, М. Хайдеггера, Ж.П. Сартра, К. Ясперса, А. Камю. Позитивизм: классический позитивизм (О. Конт, Г. Спенсер, Дж. Милль); «второй позитивизм» (Э. Мах, Р. Авенариус); неопозитивизм (Р. Карнап, М. Шлик, О. Нейрат, Л. Витгенштейн, Б. Рассел); постпозитивизм (К. Поппер, Т. Кун, И. Лакатос, П. Фейерабенд). Прагматизм Ч. Пирса и его последователей. Школа психоанализа З. Фрейда и её влияние на философию и культуру.	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 09.01- Уо 09.05 Зо 01.01 - Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 04.01

	Дидактические единицы: Основные черты современной западной философии, Философия жизни (А. Шопенгауэр, Ф. Ницше), Позитивизм и этапы его развития, Экзистенциализм			Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01- Зо 09.05
Тема 2.10. Русская философия	**Содержание**	**2**		
	1. Русская философия: генезис и особенности развития. Характерные черты русской философии. Философская мысль средневековой Руси. М.В. Ломоносов и его философские взгляды. Философия русского Просвещения. Философия А.Н. Радищева и декабристов. Западники и славянофилы (И.В. Киреевский, Л.С. Хомяков). Концепция культурно-исторических типов Н.Я. Данилевского. Философия революционного демократизма: А.И. Герцен, Н.Г. Чернышевский, Н.А. Добролюбов, В.Г. Белинский. Философские взгляды либеральных и революционных народников. Религиозно – этические искания Ф.М. Достоевского и Л. Н. Толстого. Философия В.С. Соловьёва: положительное всеединство, София. Философия Н.А. Бердяева: темы свободы, творчества, ничто и Бога. Философия С.Н. Булгакова. Диалектическая феноменология и символизм А.Ф. Лосева. Философия в СССР и современной России. Дидактические единицы: Философия средневековой Руси, Русская философия XVIII – нач. XIX веков, Основные направления в русской философии XIX века, Русская религиозная философия конца XIX – нач. XX в.	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 09.01- Уо 09.05 Зо 01.01 - Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01- Зо 09.05
	Самостоятельная работа обучающихся Методы и внутреннее строение философии	*2*		
Раздел 3. Проблематика основных отраслей философского знания		**26/2**		
Тема 3.1.Онтология – философское учение о бытии	**Содержание**	**2**		
	1. Предмет и проблематика онтологии. Понятие бытия. Материализм и идеализм о бытии. Дуалистические и плюралистические концепции бытия. Специфика понимания бытия в различных направлениях философии. Бытие объективное и субъективное. Понятие материи.	*2*	ОК 04 ОК 06 ОК 09	Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 09.01-

	Материя как субстанция и как субстрат всего существующего. Движение как неотъемлемый атрибут материи, основные виды движения. Основные свойства материи. Структурированность материи. Применение системного подхода относительно материи. Пространство и время как атрибуты существования материи. Обзор основных теорий пространства и времени. Время физическое, психическое, биологическое и социальное. Дидактические единицы: Бытие, Философские учения о материи, Движение – способ существования материи, Пространство и время как формы бытия материи, естественнонаучное и философское понимание			Уо 09.05 Зо 01.01 - Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01- Зо 09.05
Тема 3.2. Диалектика – учение о развитии. Законы диалектики	**Содержание**	**2**		
	1. Диалектика и метафизика как способы рассмотрения мира, подбора и использования фактов, их синтеза в целостные философские концепции. Диалектика как методология, теория и метод познания. Концепция развития в диалектической философии. Категории диалектики: качество, количество, мера, скачок и пр. Законы диалектики. Диалектика и общая теория мироздания. Диалектический характер природы, общества и мышления, его отражение в теории современной философии и науки. Дидактические единицы: Диалектический характер природы, общества и мышления, Диалектика и метафизика – противоположные философские методы, Законы и категории диалектики	*2*	ОК 01 ОК 02	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.06
Тема 3.3. Гносеология – философское учение о познании	**Содержание**	**2**		
	1. Понятие и необходимость теории познания (гносеологии) как составной части философии. Формирование основных проблем гносеологии. Различные решения и альтернативные гносеологические концепции. Агностицизм. Субъект и объект познания. Чувственное познание и его формы. Рациональное познание: понятие, суждение, умозаключение. Единство чувственного и рационального познания. Творчество. Память и воображение. Сознательное, бессознательное, надсознательное. Фрейдизм о бессознательном. Понятие истины (объективная абсолютная и относительная истина). Место и роль	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 09.01- Уо 09.05 Зо 01.01 -

	практики в процессе познания, проблема критерия качества знаний. Творческий личностный характер познавательной деятельности человека. Учение о сознании в историко – философской мысли. Происхождение сознания и его сущность. Сознание как высшая форма психического отражения и объективная реальность. Идеальность сознания и его структура. Общественная природа сознания. Дидактические единицы: Познание чувственное и рациональное, Истина и её критерии, Практика. Соотношение практики и теории, Сознание, его происхождение и сущность			Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01- Зо 09.05
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**		
	1. Практическое занятие 5.Составление сравнительной таблицы отличий философской, религиозной и научной истин.	*2*		
Тема 3.4. Философская антропология о человеке	**Содержание**	**2**		
	1. Философская антропология как научная дисциплина и её предмет. Философия о природе человека. Проблема человека в истории философской мысли. Биосоциальная сущность человека. Проблемы антропосоциогенеза. Представление о сущности человека в истории философской мысли.Человек как личность. Сущность характеристик личности. Проблемы типологии личности. Механизмы социализации личности. Личность и индивид. Деятельность как способ существования человека. Сущность и специфические характеристики деятельности человека. Структура, виды, формы и уровни деятельности. Свобода как философская категория. Проблема свободы человека. Дидактические единицы: Предмет философской антропологии, Специфика бытия человека, Поиск сущности человека в истории философской мысли, Проблема свободы человека	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 04	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 09.01- Уо 09.05 Зо 01.01 - Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 04.01 Зо 04.02
Тема 3.5. Философия общества	**Содержание**	**2**		
	1. Социальная философия как знание об обществе. Структура современного социально – философского знания. Социальное как объект философского познания. Происхождение общества. Сущность общества.	*2*	ОК 01 ОК 06 ОК 09	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 06.01 Уо 09.01-

	Общество и его структура. Подсистемы общества. Объективное и субъективное в обществе. Социальная трансформация. Материальное и духовное в применении к обществу. Общественное бытие и общественное сознание. Формы общественного сознания. Основные философские концепции общества. Человек и общество. Дидактические единицы: Понятие общества, Деятельность как основа социальности, Общество как система, Формы общественного сознания			Уо 09.05 Зо 01.01 - Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01- Зо 09.05
Тема 3.6. Философия истории	**Содержание**	**2**		
	1. Сущность идеалистического и материалистического понимания истории. Вопрос о направленности и движущих силах исторического развития. Теологическая историософия (Августин), объективно-идеалистическая философия истории (Гегель). Волюнтаризм в философии истории (Т. Карлейль). Географический и экономический детерминизм в философии истории. Философия марксизма и современность. Формационная и цивилизационная концепции общественного развития. Вопрос о смысле и конце истории. Дидактические единицы: Направленность исторического развития, Идеалистические концепции истории, Материалистическое понимание истории, Смысл истории.	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 04	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 09.01- Уо 09.05 Зо 01.01 - Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 04.01 Зо 04.02
Тема 3.7. Философия культуры	**Содержание**	**2**		
	1. Определение культуры. Культура как неотъемлемая черта бытия человека, её связь с деятельностью и социумом. Виды культуры, культура материальная и духовная. Соотношение культуры и природы как философская проблема. Основные теории происхождения культуры (культурогенеза), их связь с философскими концепциями. Понятие «цивилизация», его взаимоотношение с понятием «культура». Теории	*2*	ОК 01 ОК 02	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.06

	локальных цивилизаций. Воспитательная роль культуры. Дидактические единицы: Определение культуры, Основные теории происхождения культуры, Взаимосвязь культуры с природой и обществом, Культура и цивилизация.			
Тема 3.8.Аксиология как учение о ценностях	**Содержание**	**2**		
	1. Учение о ценностях в истории философской мысли. Понятие ценности, как философской категории. Ценность, ценностная ориентация, ценностная установка, оценка, оценочное отношение, оценочное суждение. Критерии оценки. Классификация ценностей и их основание. Высшие (абсолютные) и низшие (относительные) ценности. Зависимость ценностей от типа цивилизаций. Социализирующая роль ценностей.	*2*	ОК 02 ОК 04	Уо 02.01 - Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 01.01 - Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 04.01 Зо 04.02
Тема 3.9. Философская проблематика этики и эстетики	**Содержание**	**2**		
	1. Предмет этики. Практический и императивный характер этики. Соотношение нравственности и морали. Нравственность и право. Добро и зло как главные категории этики. Основные этические доктрины: эвдемонизм, ригоризм, гедонизм, квиетизм, утилитаризм и пр. Проблема долга и нравственной обязанности. Справедливость как этическая категория. Практическое выражение этики в поведении современного человека. Предмет эстетики. Специфика эстетического восприятия мира. Связь эстетики с другими областями философии и с искусством. Философское понимание искусства и творчества. Эстетическое и практическое. Прекрасное и возвышенное как главные эстетические категории. Безобразное и низменное как эстетические антиценности. Трагическое и ужасное в искусстве и жизни. Сущность смешного и комического: основные теории Дидактические единицы: Предмет и специфика этики, Мораль и нравственность, Основные этические доктрины, Предмет и специфика эстетики, Прекрасное и возвышенное как главные эстетические категории	*2*	ОК 01 ОК 09	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 09.01- Уо 09.05 Зо 01.01 - Зо 01.06 Зо 09.01- Зо 09.05

Тема 3.10.Философия и религия	**Содержание**	**2**		
	Определение религии. Философия и религия: сходства и различия. Классификация философско-религиозных учений: теизм, деизм, пантеизм и пр. Виды религиозных воззрений: политеизм и монотеизм. Особенности религий откровения. Основные черты религиозного мировоззрения. Специфика религиозных ценностей. Понимание Бога в различных мировых религиях и философских системах. Атеизм и свободомыслие в философии. Проблема свободы совести, реализация этого принципа в современном мире. И России.	*2*	ОК 01 ОК 02	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.06 Уо 06.01 Зо 01.01 - Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03
Тема 3.11.Философия науки и техники	**Содержание**	**2**		
	1. Понятие науки. Основные черты научного знания, его отличие от вненаучного знания. Наука как вид деятельности человека. Структура и специфика научной деятельности. Отличие науки и паранауки. Социальные аспекты научной деятельности. Научные институты. Понятие техники, соотношение научной и технической деятельности. Требования к личности учёного и изобретателя. Этическая сторона научной и технической деятельности. Наука и техника в современном обществе. Дидактические единицы: Определение науки, Критерии научного знания, Наука как социальный институт, Что такое техника?	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Зо 01.01 - Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 06.02
	Самостоятельная работа обучающихся Сравнение философии с другими отраслями культуры	*2*		
Тема 3.12.Философия и глобальные проблемы современности	**Содержание**	**2**		
	Понятие глобальных проблем. Критерии глобальных проблем. Классификация глобальных проблем. Проблемы в системе «Человек – природа»: Экологические глобальные проблемы. Внутрисоциальные глобальные проблемы: распространение оружия массового поражения, рост социального неравенства мировых регионов, международный терроризм, распространение наркомании и заболеваний. Пути и способы	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 04	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.07 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 01.01 -

	решения глобальных проблем, роль философии в этом. Глобальные проблемы и процесс глобализации. Дидактические единицы: Предмет глобалистики. Понятие глобальных проблем, Классификация глобальных проблем, «Римский клуб» и концепции постиндустриального общества			Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 04.01 Зо 04.02
Промежуточная аттестация		**2**		
Всего:		**62**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Истории и философии», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Волкогонова О. Д.Сидорова Н. М. Основы философии. Москва ИД «Форум – Инфра – М», 2018

2. Алексеев А.П. Краткий философский словарь. М.: Проспект. 2018

3.2.2. Основные электронные издания

1.HTTP://FILOSOF.HISTORIC.RU/

2.HTTP://PHILOSOPHY.RU/

3.2.3. Дополнительные источники

1. Липский Б.И. Философия: учебник для бакалавров / Б. И. Липский, Б. В. Марков; Санкт Петербургский государственный университет.— 2-е изд., перераб. и доп.— Москва: Юрайт, 2018.— 508 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Знание: основных философских учений; главных философских терминов и понятий проблематики и предметного поля важнейших философских дисциплин	Степень знания материала курса, насколько логично и ясно излагается материал, не требует ли он дополнительных пояснений, отвечает ли учащийся на все дополнительные вопросы преподавателя. На каком уровне выполнены контрольные работы и рефераты самостоятельной работы.	Экспертное наблюдение за выступлениями с рефератами, Ответы на вопросы.
Умение: ориентироваться в истории развития философского знания; вырабатывать свою точку зрения и аргументированно дискутировать по важнейшим проблемам философии. применять полученные в курсе изучения философии знания в практической, в том числе и профессиональной, деятельности	Насколько свободно учащийся ориентируется в истории развития философии. Может ли верно охарактеризовать взгляды того или иного философа. Насколько самостоятельно, логично и аргументированно учащийся может выдвигать и защищать свою точку зрения по важнейшим проблемам философии в рефератах и дискуссиях. Насколько успешно студент может применять свои знания по курсу «Основы философии» в повседневной и профессиональной деятельности. Насколько он способен к диалектическому и логически непротиворечивому мышлению в своей специальности.	Выступления с рефератами, ответы на вопросы, участие в дискуссии

Приложение 3.2

к ОПОП-П по специальности

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание

и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.02 История»

2023год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.02 История»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОГСЭ.02 История» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание промышленного оборудования.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01,ОК 02, ОК 04,ОК 05, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи;	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.05	составлять план действия;	Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы;	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;		
	Уо 01.08	реализовывать составленный план;		
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в

				профессиональной деятельности;
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;		
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска		
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
			Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	54
в т.ч. в форме практической подготовки	26
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
лабораторные работы	22
практические занятия	
Самостоятельная работа	10
Промежуточная аттестация	2

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[1],формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	*2*	*3*	*4*	*5*
Раздел 1. СССР в 1985–1991 гг.		**6/4**		
Тема 1.1. СССР в эпоху Перестройки. Распад СССР и его последствия.	**Содержание**	**4**		
	1.Предпосылки Перестройки. Приход М. С. Горбачёва к власти. Ускорение как первый лозунг Перестройки. Чернобыльская катастрофа. Политика гласности. Десталинизация общества. Курс на обновление социализма. Проекты экономической и политической реформы 1987–1988 гг. Кооперативное движение. Противостояние союзной и российской власти в 1990–1991 гг. Новоогарёвский процесс. Попытка переворота 19 августа и его провал. Ликвидация партийных структур КПСС. Беловежские и Алма-Атинские соглашения декабря 1991 г. Роспуск СССР и создание СНГ. Политические, экономические, социальные последствия распада СССР.	*2*	ОК 01,ОК 02,ОК 04, ОК05, ОК 09	Уо 01.01Уо 01.02 Уо 01.03Уо 01.04 Уо 01.05Уо 01.06 Уо 01.08Уо 01.09 Зо 01.02Зо 01.05 Уо 02.01Уо 02.02 Уо 02.03Уо 02.04 Уо 02.05Уо 02.06 Зо 02.02Зо 02.03 Зо 03.01Зо 03.03 Уо 04.01Зо 04.01 Зо 04.02Уо 05.01 Зо 05.01Зо 05.02 Зо 06.01Зо 06.02 Уо 09.01Уо 09.02 Зо 09.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1. Практическое занятие 1. Обострение национальных конфликтов в СССР. Нагорно-Карабахский конфликт. Объявление независимости республиками Прибалтики.	*2*	ОК 01,ОК 02,ОК 04, ОК05, ОК 09	
	2. Практическое занятие 2. Изменение политической системы: съезд народных депутатов. Оппозиция власти КПСС. Межрегиональная депутатская группа. Становление многопартийности. Возвышение Б. Н.	*2*	ОК 01,ОК 02,ОК 04, ОК05, ОК 09	

[1] В соответствии с Приложением 4 ПООП-П.

	Ельцина. Экономические программы Л. Абалкина и Г. Явлинского. Введение поста президента СССР.			
Раздел 2.Россия и страны СНГ в 1992–2016 гг.		**22/12**		
Тема 2.1. Становление современной российской государственности. Экономические и политические преобразования 1990-х годов. Конституция 1993 г. Россия в президентство В. В. Путина и Д. А. Медведева (2000–2016 гг.)	**Содержание**	**4**		
	1.Декларация о государственном суверенитете 12 июня 1990 г. Формирование структур российской власти. Введение поста президента РФ. Роль российской власти в событиях 1991 г. Формирование команды молодых реформаторов. Реформы Е.Т. Гайдара. Либерализация цен и торговли. Приватизация, формы её проведения и её последствия. Формирование класса предпринимателей. Социальные конфликты в 1990-е гг.	*2*	ОК 01,ОК 02,ОК 04, ОК05, ОК 09	Уо 01.01Уо 01.02 Уо 01.03Уо 01.04 Уо 01.05Уо 01.06 Уо 01.08Уо 01.09 Зо 01.02Зо 01.05 Уо 02.01Уо 02.02 Уо 02.03Уо 02.04 Уо 02.05Уо 02.06 Зо 02.02Зо 02.03 Зо 03.01Зо 03.03 Уо 04.01Зо 04.01 Зо 04.02Уо 05.01 Зо 05.01Зо 05.02 Зо 06.01Зо 06.02 Уо 09.01Уо 09.02 Зо 09.01
	2.Противостояние исполнительной и законодательной ветвей власти в 1992–1993 гг. Осенний политический кризис 1993 г. Роспуск советов. Принятие Конституции РФ. Принципы её функционирования. Россия как президентская республика. Конфликты на Северном Кавказе. Боевые действия в Чечне 1994–1996 гг. Хасавюртовские соглашения.	*2*	ОК 01,ОК 02,ОК 04, ОК05, ОК 09	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	1. Практическое занятие 3. Усиление олигархических тенденций в конце 1990-х гг. Дефолт 1998 г. и его последствия. Обострение ситуации на Северном Кавказе (нападение боевиков на Дагестан, теракты в Москве). Назначение В. В. Путина председателем правительства. Уход Б. Н. Ельцина в отставку.	*2*	ОК 01,ОК 02,ОК 04, ОК05, ОК 09	
	2.Практическое занятие 4. Президентские выборы 2000 г. Восстановление конституционного порядка в Чечне. Курс на укрепление вертикали власти. Политические преобразования В. В. Путина: образование федеральных округов, отмена выборности глав субъектов федераций, изменение порядка формирования палат парламента и пр.) Основные политические партии и общественные движения современной России. Доктрина «суверенной	*2*	ОК 01,ОК 02,ОК 04, ОК05, ОК 09	

	демократии» её сторонники и критики.			
	3. Практическое занятие 5. Экономическое развитие России в 2000-е гг., его неравномерность. Социальное расслоение. Монетизация льгот. Президентство Д. А. Медведева. Курс на модернизацию и инновации. Изменения в конституции. Возвращение В. В. Путина на пост президента. Актуальные проблемы современной России. Воссоединение Крыма с Россией, значение этого события.	*2*	ОК 01,ОК 02,ОК 04, ОК05, ОК 09	
Тема 2.2. Россия в системе международных отношений современного мира	**Содержание**	**2**		
	1. Основные направления внешней политики современной России. Россия как член международных и региональных структур. Выстраивание отношений с США. Проблема регулирования численности вооружений. Совместная борьба с международным терроризмом. Расширение НАТО и угроза интересам России. Россия и страны СНГ, методы влияния России в ближнем зарубежье. Союзное государство России и Белоруссии.	2	ОК 01,ОК 02,ОК 04, ОК05, ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.02 Зо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.03 Уо 04.01 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Зо 09.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 6. Россия и «цветные революции» в странах СНГ. Российско-грузинский конфликт 2008 г. Выстраивание отношений со странами Азии и «третьего мира». Территориальные споры с Японией и Китаем. Россия и ситуация на современном Ближнем Востоке (Ливия, Сирия). Защита принципов многополярного мира.	2	ОК 01,ОК 02,ОК 04, ОК05, ОК 09	
Тема 2.3. Страны СНГ в 1992–2016 годы	**Содержание**	**4**		
	1. Особенности развития стран СНГ. Украина: между Западом и Россией. Политические процессы на Украине. Вопрос о пребывании российского флота в Севастополе. Президентство Л. Кравчука и Л. Кучмы. «Оранжевая революция» 2004 г. Обострение отношений с Россией, их нормализация при В. Януковиче. Евромайдан и государственный переворот февраля 2014 г. Вооруженное	*2*	ОК 01,ОК 02,ОК 04, ОК05, ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.02 Зо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04

	противостояние на Донбассе.			Уо 02.05 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.03 Уо 04.01 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Зо 09.01
	2. Белоруссия: А.Г. Лукашенко, авторитарные методы правления. Молдова: приднестровский конфликт 1992 г., обострение политической ситуации в конце 2000-х гг. Приднестровье и Гагаузия на современном этапе.	*2*	ОК 01,ОК 02,ОК 04, ОК05, ОК 09	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1. Практическое занятие 7. Грузия. Президентство З. Гамсахурдиа и Э. Шеварднадзе. Отделение Абхазии и Южной Осетии от Грузии. «Революция роз» 2003 г. Правление М. Саакашвили и обострение отношений с Россией. Внутриполитическая ситуация в Армении и Азербайджане.	*2*	ОК 01,ОК 02,ОК 04, ОК05, ОК 09	Уо 01.01Уо 01.02 Уо 01.03Уо 01.04 Уо 01.05Уо 01.06 Уо 01.08Уо 01.09 Зо 01.02Зо 01.05 Уо 02.01Уо 02.02 Уо 02.03Уо 02.04 Уо 02.05Уо 02.06 Зо 02.02Зо 02.03 Зо 03.01Зо 03.03 Уо 04.01Зо 04.01 Зо 04.02Уо 05.01 Зо 05.01Зо 05.02 Зо 06.01Зо 06.02 Уо 09.01Уо 09.02 Зо 09.01
	2. Практическое занятие № 8. Особенности развития среднеазиатских государств СНГ. Средняя Азия и Казахстан в орбите интересов России, США и Китая. Развитие Казахстана при Н. Назарбаеве. «Культ личности» С. Ниязова в Туркмении. Конфликты 1990-х гг. в Таджикистане. Политическая нестабильность 2000-х годов в Киргизии.	*2*	ОК 01,ОК 02,ОК 04, ОК05, ОК 09	

Раздел 3. Развитие мира в 1945–2016 гг.		**14/6**		
Тема 3.1. Деятельность мировых и региональных надгосударственных структур. Религия в современном мире	**Содержание**	**2**		
	1. Виды мировых и региональных надгосударственных структур. Военные, политические и экономические организации. Образование ООН. Деятельность ООН на современном этапе развития. Принципы работы ООН. Участие ООН в решении локальных конфликтов. НАТО как ведущая политическая организация современного мира. Расширение НАТО на Восток. Конфедеративные объединения в современном мире. Евросоюз и СНГ как примеры конфедераций. Состав, структура и деятельность АТЭС и других региональных организаций. Экономические организации. Деятельность ВТО. ОПЕК, его влияние на международную политику. Межгосударственные организации в сфере культуры. Деятельность ЮНЕСКО. Россия в структуре международных организаций.	*2*	ОК 01,ОК 02,ОК 04, ОК05, ОК 09	Уо 01.01Уо 01.02 Уо 01.03Уо 01.04 Уо 01.05Уо 01.06 Уо 01.08Уо 01.09 Зо 01.02Зо 01.05 Уо 02.01Уо 02.02 Уо 02.03Уо 02.04 Уо 02.05Уо 02.06 Зо 02.02Зо 02.03 Зо 03.01Зо 03.03 Уо 04.01Зо 04.01 Зо 04.02Уо 05.01 Зо 05.01Зо 05.02 Зо 06.01Зо 06.02 Уо 09.01Уо 09.02 Зо 09.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 9. Религия в современном мире. Религия в секулярном обществе. Христианские конфессии в начале 21 в. Позиция христианских церквей по основным проблемам современности. Экуменическое движение. Ислам в современном мире. Исламский фундаментализм. Связь радикального ислама с террористическим подпольем. Буддизм и национальные религии в современном мире. Нетрадиционные культы и секты, отношение к ним со стороны государства и общества. Диалог верующих и неверующих. Реализация принципа свободы совести. Религии в современной России.	*2*	ОК 01,ОК 02,ОК 04, ОК05, ОК 09	

Тема 3.2. Проявления глобализации в социально-экономической сфере	**Содержание**	**2**		
	1.Понятие «глобализация». Экономический уклад современного общества. Соотношение традиционного (доиндустриального), индустриального и постиндустриального типов общества в современном мире. Экономическая специализация регионов мира, её противоречия. Наиболее динамично развивающиеся отрасли экономики. Сырьевой фактор в развитии современной экономики. Основные черты постиндустриального общества в сфере экономики. Преобладание финансового сектора и сферы услуг в современном мире. Транснациональные корпорации и средства ограничения их влияния. Борьба с монополизацией. Малый бизнес в современном мире. Деятельность МВФ и других финансовых структур. Экономические кризисы 1990 – 2000-х годов, их причины, ход и последствия.	*2*	ОК 01,ОК 02,ОК 04, ОК05, ОК 09	Уо 01.01Уо 01.02 Уо 01.03Уо 01.04 Уо 01.05Уо 01.06 Уо 01.08Уо 01.09 Зо 01.02Зо 01.05 Уо 02.01Уо 02.02 Уо 02.03Уо 02.04 Уо 02.05Уо 02.06 Зо 02.02Зо 02.03 Зо 03.01Зо 03.03 Уо 04.01Зо 04.01 Зо 04.02Уо 05.01 Зо 05.01Зо 05.02 Зо 06.01Зо 06.02 Уо 09.01Уо 09.02 Зо 09.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 10. Изменения в социальной структуре общества. Основные черты общества потребления. Рост численности среднего класса. Критерии принадлежности к среднему классу в современном обществе. Образ жизни среднего класса. «Белые воротнички», «Синие воротнички». Андерклассы современного общества. Особенности маргинализации в современном обществе. Методы социальной защиты, дискуссии вокруг правомерности чрезмерной социальной защиты. Элита, её состав и методы формирования в различных регионах.Разрыв в развитии и уровне жизни Севера и Юга как одна из главных проблем современной цивилизации.	*2*	ОК 01,ОК 02,ОК 04, ОК05, ОК 09	

Тема 3.3. Основные глобальные угрозы современного мира. Экологические проблемы. Международный терроризм	**Содержание**	**2**		
	1. Понятие глобальных проблем. Причины их обострения в современном мире. Классификация глобальных проблем. Доклады «Римского клуба», их роль в анализе глобальных проблем и средств их решения. Экологические проблемы как результат чрезмерного антропогенного воздействия на природу. Основные экологические проблемы. Загрязнение окружающей среды промышленными отходами как фактор глобального потепления. Киотские соглашения 1997 г., их выполнение различными странами. Сокращение биоразнообразия растительных и животных видов. Проблема исчерпания невозобновимых природных ресурсов. Конференция в Рио-де-Жанейро 1992 г. Выработка стратегии устойчивого развития, её основные черты.	*2*	ОК 01,ОК 02,ОК 04, ОК05, ОК 09	Уо 01.01Уо 01.02 Уо 01.03Уо 01.04 Уо 01.05Уо 01.06 Уо 01.08Уо 01.09 Зо 01.02Зо 01.05 Уо 02.01Уо 02.02 Уо 02.03Уо 02.04 Уо 02.05Уо 02.06 Зо 02.02Зо 02.03 Зо 03.01Зо 03.03 Уо 04.01Зо 04.01 Зо 04.02Уо 05.01 Зо 05.01Зо 05.02 Зо 06.01Зо 06.02 Уо 09.01Уо 09.02 Зо 09.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 11. Внутри социальные глобальные проблемы. Недопущение распространения и применения оружия массового уничтожения. Международные договоры по ограничению ОМУ. Проблема распространения наркомании и социально значимых заболеваний. Борьба с распространением СПИДа. Международный терроризм как глобальная проблема современного общества. Терроризм религиозный, национальный и социальный. Средства борьбы против терроризма. Глобальные демографические проблемы современного общества. Особенности воспроизводства населения в различных регионах. Перенаселённость в бедных странах как фактор миграции. Низкая рождаемость в развитых странах, средства минимизации её отрицательных последствий. Социальные последствия увеличения сроков жизни.	*2*	ОК 01,ОК 02,ОК 04, ОК05, ОК 09	
Тема 3.4.	**Содержание**	**2**		

Характерные особенности современной культуры. Построение культуры информационного постиндустриального общества.	1.Постмодернизм как тип культуры. Его отличие от модернизма. Эклектический и вторичный характер постмодернистской культуры. Синкретизм культурных принципов. Размывание чёткой системы норм и правил в культуре. Дозволенное и запретное в современной культуре. Утверждение принципов культурного релятивизма в постмодерне. Соотношение массовой, традиционной и элитарной культур в современном обществе. Взаимовлияние культуры и политики, культуры и религии, культуры и бизнеса. Средства влияния на ход развития культуры. Спорт в культуре современности. Реализация принципов толерантности в культуре.	*2*	ОК 01,ОК 02,ОК 04, ОК05, ОК 09	Уо 01.01Уо 01.02 Уо 01.03Уо 01.04 Уо 01.05Уо 01.06 Уо 01.08Уо 01.09 Зо 01.02Зо 01.05 Уо 02.01Уо 02.02 Уо 02.03Уо 02.04 Уо 02.05Уо 02.06 Зо 02.02Зо 02.03 Зо 03.01Зо 03.03 Уо 04.01Зо 04.01 Зо 04.02Уо 05.01 Зо 05.01Зо 05.02 Зо 06.01Зо 06.02 Уо 09.01Уо 09.02 Зо 09.01
Тема 3.5. Достижения науки и техники на рубеже XX–XXI вв.	**Самостоятельная работа обучающихся**	**10**		
	1. Биология и медицина на рубеже тысячелетий. Достижения в генетике. Расшифровка геномов живых существ. Генные технологии. Изготовление генно-модифицированных продуктов. Клонирование животных. Дискуссии по вопросу клонирования человека. Состояние медицины в современный период. Проблема оправданности эвтаназии и применения стволовых клеток. Социально-гуманитарное знание в современный период. Развитие техники на рубеже тысячелетий, её взаимосвязь с научным познанием мира. Основные достижения техники в сфере повседневного быта, транспорта, информационной технологии, военной сфере.	2	ОК 01,ОК 02,ОК 04, ОК05, ОК 09	
Промежуточная аттестация		**2**		
Всего:		**54**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Истории и философии», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Артёмов В. В., Лубченков Ю. Н.. История (для всех специальностей СПО). М. Академия. 2018.

3.2.2. Электронные издания и электронные ресурсы

1. Антонова Т. С., Данилов А. А., Косулина Л. Г., Харитонов А. Л. История России. XX век. Мультимедиа-учебник. М. Клио-софт. 2012

http// www. hist.msu.ru
http// www. zavuch.info
http// www. history.ru
http// www. worldhist.ru

3.2.3. Дополнительные источники

1. Артёмов В. В., Лубченков Ю. Н..История Отечества с древнейших времен до наших дней М. 2016.
2. Алексашкина Л. Н., Данилов А. А., Косулина Л. Г. История. Россия и мир: в XX – начале XXI века. 11 класс. М. 2007
3. История XX века. Зарубежные страны. («Энциклопедия для детей») Аванта М.
4. Человечество XXI век («Энциклопедия для детей») Аванта М. 2007
5. Филиппов А. В. Новейшая история России 1945 – 2005. М. 2006
6. Безбородов А. Б. Елисеева Н. В. и др. История России в новейшее время 1985 – 2009. М 2010.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
1. Знание основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже XX–XXI веков. 2. Знание сущности и причин локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв. 3. Знание основных процессов (интеграционных, поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; 4. Знание назначения ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основных направлений их деятельности; 5. Знание сведений о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплений национальных и государственных традиций. 6. Знание содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.	1. Степень знания материала курса. Насколько логично и ясно излагается материал, не требует ли он дополнительных пояснений, 2. Отвечает ли учащийся на все дополнительные вопросы преподавателя. 3. На каком уровне выполнены контрольные работы и рефераты самостоятельной работы.	1. Экспертное наблюдение за выступлениями с рефератами, 2. Ответы на вопросы, Контрольная работа, сдача зачёта
1. Умение ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире 2. Умение выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.	1. Насколько свободно учащийся ориентируется в истории изучаемого периода. Может ли верно охарактеризовать программу и деятельность того или иного политического деятеля указанного периода 2. Насколько самостоятельно, логично и аргументированно учащийся может выдвигать и защищать свою точку зрения по важнейшим проблемам изучаемого исторического периода и современности в рефератах и дискуссиях. 3. Насколько успешно	1. Выступления с рефератами, ответы на вопросы, самостоятельная и контрольная работа, сдача зачёта

	студент может применять свои знания по курсу «История» в повседневной и профессиональной деятельности. Насколько он способен к анализу влияния событий истории и современности на свою профессию и сферу частной жизни.	

Приложение 3.3

к ОПОП-П по специальности

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание

и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
	Уо 02.03	планировать процесс поиска;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации
	Уо 02.04	структурировать получаемую информацию;		
	Уо 02.05	выделять наиболее значимое в перечне информации;		
	Уо 02.06	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	Уо 02.07	оформлять результаты поиска		
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации;
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования

ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
			Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, традиционных общечеловеческих ценностей;
			Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
			Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения.
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	174
в т.ч. в форме практической подготовки	152
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
практические занятия	148
Самостоятельная работа	20
Промежуточная аттестация	6

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, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	*2*	*3*	*4*	
Раздел 1. Профессиональное образование		**12**		
Тема 1.1. Система образования в России	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**8**		
	1. Практическое занятие 1. Работа с текстом: Образование в России	*2*	ОК 03 ОК 06	Зо 03.02, Уо 03.02 Уо 03.03, Уо 06.01, Зо 06.01
	2. Практическое занятие 2. Притяжательный падеж существительных	*2*		
	3. Практическое занятие 3. Число существительных	*2*		
	4. Практическое занятие 4. Работа с текстом: Мой техникум	*2*		
Тема 1.2. Моя будущая профессия, карьера	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**4**		
	1. Практическое занятие 5. Разряды прилагательных. Степени сравнения прилагательных	*2*	ОК 03 ОК 05 ОК 06	Зо 03.02, Уо 03.02 Уо 03.03, Уо 05.01, Зо 05.02, Уо 06.01, Зо 05.02, Зо 06.01
	2. Практическое занятие 6. Работа с текстом: Моя будущая профессия. Лексический материал по теме	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Составление словаря, написание анкеты, эссе «Хочу быть профессионалом».	*4*	ОК 03 ОК 05 ОК 06	Зо 03.02, Уо 03.02 Уо 03.03, Уо 05.01, Зо 05.02, Уо 06.01,

				Зо 05.02, Зо 06.01
Раздел 2. Экология, здоровье, безопасные условия труда		**26**		
Тема 2.1. Экологические проблемы нашей планеты	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**6**		
	1. Практическое занятие 7. Предлоги, разновидности предлогов	*2*	ОК 07	Уо 07.01, Зо 07.01
	2. Практическое занятие 8. Особенности в употреблении предлогов	*2*		
	3. Практическое занятие 9. Работа с текстом: Человек и природа. Лексический материал по теме	*2*		
Тема 2.2. Здоровье и спорт	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**8**		
	1. Практическое занятие 10. Разряды числительных	*2*	ОК 03	Зо 3.02, Уо 3.02
	2. Практическое занятие 11. Употребление числительных	*2*		
	3. Практическое занятие 12. Обозначение времени, обозначение дат	*2*		
	4. Практическое занятие 13. Работа с текстом: Спорт. Лексический материал по теме	*2*		
Тема 2.3. Техника безопасности на предприятиях	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**12**		
	1. Практическое занятие 14. Личные, притяжательные местоимения	*2*	ОК 07	Уо 7.01, Зо 07.01
	2. Практическое занятие 15. Указательные местоимения	*2*		
	3. Практическое занятие 16. Возвратные местоимения	*2*		
	4. Практическое занятие 17. Вопросительные местоимения	*2*		
	5. Практическое занятие 18. Неопределенные местоимения	*2*		
	6. Практическое занятие 19. Работа с текстом: Техника безопасности на предприятиях. Лексический материал по теме	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить презентацию: Здоровый образ жизни	*4*	ОК 07	Уо 7.01, Зо 07.01
Раздел 3. Техническая документация		**18**		
Тема 3.1. Чертежи и техническая документация	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**6**		
	1. Практическое занятие 20. Видовременные формы глагола	*2*	ОК 09	Уо 9.01, Зо 09.01
	2. Практическое занятие 21. Спряжение глаголов в настоящем времени	*2*		
	3. Практическое занятие 22. Общие правила нанесения размеров на чертежах. Стандартные масштабы чертежей. Геометрические построения на плоскости.	*2*		

Тема 3.2. Метрическая система	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**6**		
	1. Практическое занятие 23. Действительный залог и страдательный залог	*2*	ОК 02	Уо 02.02, Зо 02.01
	2. Практическое занятие 24. Будущее в прошедшем	*2*		
	3. Практическое занятие 25. Работа с текстом: Метрическая система.	*2*		
Тема 3.3. Современные компьютерные технологии и их применение в технике	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**6**		
	1. Практическое занятие 26. Согласование времен	*2*	ОК 09	Уо 09.01, Зо 09.01
	2. Практическое занятие 27. Прямая и косвенная речь	*2*		
	3. Практическое занятие 28. Работа с текстом: Современные компьютерные технологии в промышленности	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовить презентацию: компьютерные технологии в технике	*2*	ОК 09	Уо 9.01, Зо 09.01
Раздел 4. Центры Российской индустрии		**6**		
Тема 4.1. Урал – центр Российской промышленности	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**6**		
	1. Практическое занятие 29. Особенности употребления форм сослагательного наклонения	*2*	ОК 03	Зо 03.02 Уо 3.02
	2. Практическое занятие 30. Повелительное наклонение	*2*		
	3. Практическое занятие 31. Работа с текстом: Урал центр Российской промышленности	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовить эссе: Центры Российской промышленности	*2*	ОК 03	Зо 03.02 Уо 3.02
Раздел 5. Технический прогресс в науке и технике.		**20**		
Тема 5.1. Роль технического прогресса в науке и технике	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**10**		
	1. Практическое занятие 32. Работа с текстом: Роль технического прогресс в науке и технике	*2*	ОК 03 ОК 09	Зо 03.02, Уо 03.02 Уо 09.01, Зо 09.01
	2. Практическое занятие 33. Типы придаточных предложений	*2*		
	3. Практическое занятие 34. Работа с текстом: Типы производственных систем	*2*		
	4. Практическое занятие 35. Наречия some, any, no, every и их производные	*2*		
	5. Практическое занятие 36. Дробные числительные	*2*		
Тема 5.2. Промышленная электроника	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**10**		
	1. Практическое занятие 37. Особенности употребления	*2*	ОК 09	Уо 09.01,

	модальных глаголов			Зо 09.01
	2. Практическое занятие 38. Эквиваленты модальных глаголов	*2*		
	3. Практическое занятие 39. Работа с текстом: Электронное оборудование	*2*		
	4. Практическое занятие 40. Функции и употребление инфинитива	*2*		
	5. Практическое занятие 41. Работа с текстом: Промышленная электроника	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Перевод технических статей на тему: технический прогресс	*2*	ОК 03 ОК 09	Зо 03.02, Уо 03.02 Уо 09.01, Зо 09.01
Раздел 6. Инструменты и металлообрабатывающее оборудование		**24**		
Тема 6.1.Инструменты	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**12**	ОК 03	Зо 03.02 Уо 3.02
	1. Практическое занятие 42. Текст: Инструменты	*2*		
	2. Практическое занятие 43. Текст: Измерительный инструмент	*2*		
	3. Практическое занятие 44. Формы герундия и его функции в предложении	*2*		
	4. Практическое занятие 45. Герундиальные конструкции	*2*		
	5. Практическое занятие 46. Текст: Монтажный инструмент	*2*		
	6. Практическое занятие 47. Функции и употребление инфинитива	*2*		
Тема 6.2. Металлообрабатывающее оборудование	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**12**		
	1. Практическое занятие 48. Сочинительные союзы	*2*	ОК 03	Зо 03.02 Уо 3.02
	2. Практическое занятие 49. Подчинительные союзы	*2*		
	3. Практическое занятие 50. Работа с текстом: Металлообрабатывающие станки	*2*		
	4. Практическое занятие 51. Общие вопросы	*2*		
	5. Практическое занятие 52. Работа с текстом: Металлообрабатывающее оборудование	*2*		
	6. Практическое занятие 53. Специальные вопросы	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовить презентацию «Металлорежущие станки»	*2*	ОК 03	Зо 03.02 Уо 3.02

Раздел 7. Металлы. Физические и механические свойства металлов и сплавов.		**22**		
Тема 7.1. Металлы и их использование в промышленности	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**12**		
	1. Практическое занятие 54. Сложное подлежащее	*2*	ОК 03	Зо 03.02 Уо 3.02
	2. Практическое занятие 55. Работа с текстом: Черные металлы	*2*		
	3. Практическое занятие 56. Причастные обороты	*2*		
	4. Практическое занятие 57. Страдательный залог	*2*		
	5. Практическое занятие 58. Сложное дополнение	*2*		
	6. Практическое занятие 59. Работа с текстом: Цветные металлы	*2*		
Тема 7.2. Физические и механические свойства металлов и сплавов	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**10**		
	1. Практическое занятие 60. Сложносочиненные предложения	*2*	ОК 03	Зо 03.02 Уо 3.02
	2. Практическое занятие 61. Работа с текстом: Сплавы стали	*2*		
	3. Практическое занятие 62. Сложноподчиненные предложения	*2*		
	4. Практическое занятие 63. Работа с текстом: Сплавы чугуна	*2*		
	5. Практическое занятие 64. Основные типы придаточных предложений	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Составление словаря, составление рефератов по теме «Свойства металлов»	*2*	ОК 03	Зо 03.02 Уо 3.02
Раздел 8. Процессы металлообработки. Монтаж промышленного оборудования		24		
Тема 8.1.Процессы металлообработки	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**16**		
	1. Практическое занятие 65. Работа с текстом: Промышленное литьё металлов	*2*	ОК 03	Зо 03.02 Уо 3.02
	2. Практическое занятие 66. Безличные глаголы	*2*		
	3. Практическое занятие 67. Работа с текстом: Основные виды ковки	*2*		
	4. Практическое занятие 68. Работа с текстом: Сварочные технологии	*2*		
	5. Практическое занятие 69.Безличные предложения	*2*		
	6. Практическое занятие 70. Работа с текстом: Шлифование	*2*		

	7. Практическое занятие 71. Работа с текстом: Традиционные виды сварки	*2*		
	8. Практическое занятие 72. Работа с текстом: Альтернативные виды сварки	*2*		
Тема 8.2. Монтаж и ремонт промышленного оборудования	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**8**		
	1. Практическое занятие 73. Работа со словарём. Составление текста «Основы монтажа промышленного оборудования»	*2*	ОК 03	Зо 03.02 Уо 3.02
	2. Практическое занятие 74. Основные типы придаточных предложений.	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Составить деловое письмо на английском языке	*2*	ОК 03	Зо 03.02 Уо 3.02
Промежуточная аттестация		**6**		
Всего:		**174**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Иностранного языка в профессиональной деятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Безкоровайная Г.Т., Койранская Е.А., Соколова Н.И., Лаврик Г.В. «Planet of English» Учебник английского языка для учреждений профессионального образования, 2022, ОИЦ «Академия»

2. Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей (EnglishforTechnicalColleges). Ростов-на-Дону «Академия», 2020.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Онлайновая версии словарей Cambridge Dictionaries Online http://www.dictionary.cambridge.org
2. Портал для изучающих английский язык: http://www.study.ru.
3. Портал для студентов и преподавателей: грамматика, тесты, идиомы, сленг.
4. Портал английского языка Study.ru http://www.study.ru/test/
5. Ресурсы для изучения английского языка: http://www.englishonoline.co.uk.
6. Российское Образование. Федеральный портал http://www.edu.ru
7. Электронные словари. "ABBYY Lingvo" - http://www.lingvo.ru
8. http://www.eslcafe.com.
9. http://ege.edu.ru/
10. http://www.statgrad.org/
11. http://olimpiada.ru
12. http://www.turgor.ru
13. http://videouroki.net/
14. http://school-collection.edu.ru
15. http://www.encyclopedia.ru
16. http://www.ed.gov.ru/
17. http://www.edu.ru
18. http://uztest.ru/
19. http://iyazyki.ru/

3.2.3. Дополнительные источники

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

2. Анохина, С. А. Читаем и обсуждаем на русском языке технические тексты : учебное пособие для иностранных студентов / С. А. Анохина, Н. С. Соловьева. — Москва:

Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 107 с. — ISBN 978-5-4497-1374-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/116553.html (дата обращения: 16.02.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/1165533.2.3.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
уметь: • понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), • понимать тексты на базовые профессиональные темы • участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы • строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности • кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые) • писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы знать: • 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	75% правильных ответов	Результаты выполнения контрольных работ Оценка устных и письменных ответов *Зачет*

Приложение 3.4

к ОПОП-П по специальности

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание

и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.04 Физическая культура»

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОГСЭ.04 Физическая культура» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 08, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации;
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, традиционных общечеловеческих ценностей;
			Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 08	Уо 08.01	использовать физкультурно-	Зо 08.01	роль физической культуры в

		оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;		общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
	Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	Зо 08.02	основы здорового образа жизни;
	Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.	Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности);
			Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения.
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	178
в т.ч. в форме практической подготовки	148
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
практические занятия	152
Самостоятельная работа	20
Промежуточная аттестация	10

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, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	*2*	*3*	*4*	*5*
Раздел 1.Легкая атлетика		**32**	ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 08 ОК 09	Уо.03.03 Зо.03.03 Уо.04.01 Зо.04.01 Уо.06.01 Зо.06.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо.08.01 Зо.08.02 Зо.08.03 Зо.08.04 Уо.09.01 Зо.09.01
Тема 1.1. Техника бега на короткие дистанции	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**10**		
	1.Практическое занятие 1. Техника безопасности на занятиях легкой атлетики. Техника бега на короткие дистанции, техника низкого старта, бег по дистанции, финиширование в беге на 100 м.	*2*		
	2. Практическое занятие 2. Техника бега на 400м, техника низкого старта, техника бега по виражу, техника бега по прямой, финиширование.	*2*		
	3. Практическое занятие 3. Техника высокого старта в беге на 400 м, передача эстафетной палочки	*2*		
	4. Практическое занятие 4. Техника эстафетного бега 4х100 м, держание эстафетной палочки, передача эстафетной палочки.	*2*		
	5.Выполнение контрольных нормативов в беге на короткие дистанции	*2*		
Тема 1.2. Техника бега на средние дистанции	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**4**		
	1. Практическое занятие 5. Техника бега на средние дистанции, техника высокого старта, бег по прямой, бег по виражу, финиширование на 800 м – 1500 м	*2*		
	2. Практическое занятие 6. Выполнение контрольных нормативов в беге на средние дистанции	*2*		
Тема.1.3. Техника бега на длинные дистанции	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**4**		
	1. Практическое занятие 7. Техника бега на длинные дистанции, техника высокого старта, бег по прямой, бег по виражу, финиширование на 2000 м – 3000 м	*2*		
	2. Практическое занятие 8. Выполнение контрольных нормативов в беге на длинные дистанции	*2*		

Тема 1.4. Техника прыжка в длину, в высоту	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**6**		
	1. Практическое занятие 9. Техника прыжка в длину способом “Согнув ноги”, разбег, отталкивание, полёт, приземление.	*2*		
	2. Практическое занятие 10. Техника прыжка в высоту способом “Перешагивание”, разбег, отталкивание, полёт, приземление.	*2*		
	3. Практическое занятие 11. Выполнение контрольных нормативов в прыжках в длину способом “Согнув ноги”, прыжках в высоту способом “Перешагивание”.	*2*		
Тема 1.5. Техника метания гранаты	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**4**		
	1. Практическое занятие 12. Техника метания гранаты, держание гранаты, разбег, финальное усилие.	*2*		
	2. Практическое занятие 13. Выполнение контрольных нормативов в метании гранаты	*2*		
Тема 1.6. Малое троеборье	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**2**		
	1. Практическое занятие 14. Малое троеборье: бег 1000 м, прыжки с места, подтягивания.	*2*		
Тема 1.7. Кроссовая подготовка	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**2**		
	1. Практическое занятие 15. Техника кроссового бега, бег с горы, в гору, преодоление препятствий.	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа в кружках и секциях. Выполнение упражнений по ОФП	*2*		
Раздел 2.Баскетбол		**24**		
Тема 2.1 Техника игры в нападении	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**14**		
	1. Практическое занятие 16. Техника безопасности при занятиях баскетболом. Техника передвижений: передвижение с изменением направления движения нападающего и защитника, сочетание рывков с финтами, передвижение парами в нападении и защите.	*2*	ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 08 ОК 09	Уо.03.03 Зо.03.03 Уо.04.01 Зо.04.01 Уо.06.01 Зо.06.01 Уо 08.01 Уо 08.02
	2. Практическое занятие 17. Техника ловли и передачи мяча: передача мяча одной рукой снизу, передача мяча одной рукой с боку.	*2*		
	3. Практическое занятие 18. Техника ведения мяча, приём обыгрывания защитника: вышагивание, скрёстный шаг, поворот.	*2*		
	4. Практическое занятие 19. Техника бросков мяча: бросок одной, двумя руками в прыжке, бросок мяча после двух шагов и в прыжке с близкого и среднего расстояния, броски мяча в корзину со средний и дальних дистанций.	*2*		
	5. Практическое занятие 20. Выполнение контрольных бросков	*2*		

	дальних дистанций.			Уо 08.03 Зо.08.01 Зо.08.02 Зо.08.03 Зо.08.04 Уо.09.01 Зо.09.01
	6. Практическое занятие 21. Выполнение контрольных бросков с ближнего и среднего расстояния.	*2*		
	7. Практическое занятие 22. Техника выполнения штрафных бросков.	*2*		
Тема2.2. Техника игры в защите	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**4**		
	1. Практическое занятие 23. Техника защитных действий: вырывание и выбивание, перехват, накрывание.	*2*		
	2. Практическое занятие 24. Техника перемещений и владения мячом.	*2*		
Тема2.3. Тактика игры в защите, в нападении	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**4**		
	1. Практическое занятие 25. Тактика игры: командное нападение, взаимодействие с заслоном.	*2*		
	2. Практическое занятие 26. Индивидуальные, групповые и командные действия в защите.	*2*		
Тема 2.4. Организация и проведение соревнований по баскетболу	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**2**		
	1.Практическое занятие 27. Организация и проведение соревнований по баскетболу. Правила соревнований. Судейство.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Составление индивидуального дневника самоконтроля физического развития.	4		
Раздел 3. Лыжная подготовка		**24**		
Тема 3.1. Строевая подготовка с лыжами и на лыжах	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**2**	ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 08 ОК 09	Уо.03.03 Зо.03.03 Уо.04.01 Зо.04.01 Уо.06.01 Зо.06.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо.08.01 Зо.08.02
	1. Практическое занятие 28. Техника безопасности на занятиях лыжной подготовки. Строевая подготовка с лыжами и на лыжах.	*2*		
Тема3.2. Техника попеременных ходов	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**4**		
	1. Практическое занятие 29. Техника попеременного двухшажного хода. Посадка, толчок ногой, двухопорное скольжение, толчок рукой, неподвижность туловища.	*2*		
	2. Практическое занятие 30. Техника попеременного четырехшажного хода (ознакомление). Посадка, толчок ногой, двухопорное скольжение, толчок рукой, неподвижность туловища.	*2*		
Тема 3.3. Техника одновременных ходов	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**10**		
	1. Практическое занятие 31. Техника одновременных ходов. Техника одновременного бесшажного хода.	*2*		
	2. Практическое занятие 32. Техника одновременных ходов. Техника одновременного одношажного хода.	*2*		

	3. Практическое занятие 33. Техника одновременных ходов. Техника одновременного двухшажного хода.	*2*		Зо.08.03 Зо.08.04 Уо.09.01 Зо.09.01
	4. Практическое занятие 34. Выполнение контрольных нормативов по технике одновременных ходов.	*2*		
	5. Практическое занятие 35. Техника перехода с одного лыжного хода на другой. Переходы от одновременных к попеременным ходам. Переход от пепеременных к одновременным ходам.	*2*		
Тема 3.4. Техника подъемов, спусков	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**4**		
	1. Практическое занятие 36. Техника подъема в гору. Подъем «полуелочкой», «елочкой» и «лесенкой».	*2*		
	2. Практическое занятие 37. Техника спусков с горы. Спуски с торможением «плугом», «упором», «скольжением». Техника спусков с поворотами «переступанием», «упором», «плугом».	*2*		
Тема 3.5. Техника Конькового хода	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**4**		
	1. Практическое занятие 38. Ознакомление с техникой “Конькового хода”	*2*		
	2. Практическое занятие 39. Организация и провидения соревнований, судейство.	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение упражнений по общей физической подготовке. Развитие выносливости	*4*		
Раздел 4. Спортивные игры мини-футбол		**22**		
Тема 4.1. Техника игры в нападении	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**6**		
	1 Практическое занятие 40. Техника безопасности при занятиях мини-футболом. Техника передвижения: бег, прыжки, остановки, повороты.	*2*	ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 08 ОК 09	Уо.03.03 Зо.03.03 Уо.04.01 Зо.04.01 Уо.06.01 Зо.06.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	2. Практическое занятие 41. Техника ударов по мячу ногой, головой: удар внутренней стороной стопы, удар внутренней частью подъёма, удар средней частью подъёма, удар внешней частью подъёма, удар носком, пяткой, удар серединой лба в прыжке, удар серединой лба с поворотом, удар боковой частью лба, удар головой в падении.	*2*		
	3. Практическое занятие 42. Техника выполнения штрафных ударов.	*2*		
Тема4.2. Техника игры в защите	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**8**		
	1. Практическое занятие 43. Техника остановки мяча: ногой, туловищем, головой. Остановка мяча подошвой, внутренней стороной средней части подъёма бедром, внутренней частью подъёма внешней стороной стопы. Остановка туловищем, животом. Остановка головой: средней частью лба.	*2*		

	2. Практическое занятие 44. Техника ведения мячаногой: внешней частью подъёма, средней частью подъёма, внутренней частью подъёма, носком, внутренней стороной стопы.	*2*		Зо.08.01 Зо.08.02 Зо.08.03 Зо.08.04 Уо.09.01 Зо.09.01
	3. Практическое занятие 45. Техника обманных движений (финты): “уходом”, “ударом” ногой, “ударом” головой,“остановкой” ногой и туловищем.	*2*		
	4. Практическое занятие 46. Техника отбора мяча: ударом ногой, остановкой ногой, толчком плеча.	*2*		
Тема 4.3. Тактика игры в защите, в нападении	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**8**		
	1. Практическое занятие 47. Тактика игры в нападении: индивидуальная, групповая и командная.	*2*		
	2. Практическое занятие 48. Тактика игры в защите: индивидуальная, групповая и командная.	*2*		
	3. Практическое занятие 49. Организация и проведение соревнований. Правила соревнований.	*2*		
	4. Практическое занятие 50. Контрольная игра с применением изучение материала.	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Выполнение рекомендуемого минимального недельного двигательного объема по видам спорта учебной дисциплины.	*2*		
Раздел 5. Волейбол		**24**		
Тема5.1. Техника игры в нападении	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**12**		
	1. Практическое занятие 51. Техника безопасности при занятиях волейболом. Техника игры в нападении: стойки и перемещения.	*2*	ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 08 ОК 09	Уо.03.03 Зо.03.03 Уо.04.01 Зо.04.01 Уо.06.01 Зо.06.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо.08.01
	2. Практическое занятие 52. Техника передачи мяча двумя рука сверху, подачи мяча, атакующего удара.	*2*		
	3. Практическое занятие 53. Техника нижней прямой подачи, техника верхней прямой подачи, техника верхней боковой подачи.	*2*		
	4. Практическое занятие 54. Выполнение контрольных нормативов (Подачи).	*2*		
	5. Практическое занятие 55. Техника атакующего удара: прямой атакующий удар, удар с переводом и поворотом туловища, удар с переводом без поворота туловища, боковой атакующий удар и атакующий удар с задней линии.	*2*		
	6. Практическое занятие 56. Выполнение контрольных нормативов (Атакующий удар).	*2*		
Тема 5.2.	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**4**		

Техника игры в защите	1. Практическое занятие 57. Техника игры в защите: приём подачи, приём подачи снизуодной и двумя руками, блокирование.	*2*		Зо.08.02 Зо.08.03 Зо.08.04
	2. Практическое занятие 58. Выполнение контрольных нормативов (Прием и передача мяча двумя руками сверху, снизу).	*2*		
Тема5.3. Тактика игры в нападении, в защите	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**4**		Уо.09.01 Зо.09.01
	1. Практическое занятие 59. Тактика игры в нападении: индивидуальные, командные действия игроков.	*2*		
	2. Практическое занятие 60. Тактические действия игроков в защите: индивидуальные, групповые и командные.	*2*		
Тема 5.4. Организация и проводенние соревнований.	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**4**		
	1. Практическое занятие 61. Организация и проведение соревнований. Правила соревнований. Судейство.	2		
	2. Практическое занятие 62. Контрольная игра с применением изученного материла.	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение упражнений по общей физической подготовке Работа в кружках и секциях	*4*		
Раздел 6. Гимнастика		26		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
Тема 6.1. Выполнение строевых упражнений	1. Практическое занятие 63. Техника безопасности при занятиях на гимнастических снарядах.	*2*	ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 08 ОК 09	Уо.03.03 Зо.03.03
	2. Практическое занятие 64. Выполнение строевых упражнений.	*2*		
Тема 6.2. Техника упражнений на перекладине	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**4**		Уо.04.01 Зо.04.01
	1. Практическое занятие 65. Техника упражнения на перекладине. Техника выполнения висов. Подъем в упор силой. Комплекс ОФП.	*2*		
	2. Практическое занятие 66. Вис согнувшись – вис прогнувшись сзади. Подъем переворотом. Комплекс ОФП.	*2*		Уо.06.01 Зо.06.01
Тема 6.3. Техника упражнений на брусьях	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**6**		
	1. Практическое занятие 67. Техника выполнения упражнения на брусьях. Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях.	*2*		Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо.08.01 Зо.08.02 Зо.08.03
	2. Практическое занятие 68. Стойка на плечах из седа ноги врозь. Соскок маха назад. Комплекс ОФП.	*2*		
	3. Практическое занятие 69. Сед углом, равновесие на нижней жерди, упор присев на одной, махом соскок.	*2*		
Тема 6.4. Техника опорных	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**4**		
	1. Практическое занятие 70. Техника выполнения опорных прыжков.	*2*		

прыжков	Прыжок ноги врозь.			Зо.08.04
	2. Практическое занятие 71. Прыжок углом с косого разбега толчком ногой	*2*		Уо.09.01 Зо.09.01
Тема 6.5. Комплексы акрабатических урпажнений	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**10**		
	1. Практическое занятие 72. Техника выполнения акробатических упражнений. Стойки на руках. Кувырок вперед, назад. Переворот боком.	*2*		
	2. Практическое занятие 73. Техника выполнения акробатических упражнений. Стойки на руках. Кувырок вперед, назад. Переворот боком. Прыжки в глубину с высоты 150 – 180 см. К3омплкс ОФП.	*2*		
	3. Практическое занятие 74. Выполнение комплексов акробатических упражнений. Выполнение контрольных упражнений на гимнастических снарядах.	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся Занятия в кружках и секциях Выполнение упражнений по ОФП Силовой комплекс упражнений системы ГТО.	*4*		
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		**10**		
Всего:		**178**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Спортивный зал», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Крамской, С. И. Физическая культура для студентов среднего профессионального образования: учебное пособие / С. И. Крамской, Д. Е. Егоров, И. А. Амельченко; под редакцией С. И. Крамского, Д. Е. Егорова. – Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2020. – 148 с. – ISBN 978-5-361-00782-0. – Текст: электронный. – Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=106205

2. Быченков С.В. Физическая культура : учебное пособие для СПО / С.В. Быченков, О.В. Везеницын. — 2-е изд. — Электрон.текстовые данные. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 122 с. — 978-5-4486-0374-7, 978-5-4488-0195-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/77006.html

3. Злыгостев, О. В. Физическая культура и спорт: учебное пособие / Олег Васильевич Злыгостев, Светлана Александровна Татьяненко. - Тюмень: Изд-во Тюменского индустриального университета, 2018. - 101 с.: табл. – Режим доступа: http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/data/2018/02/08/17-726.pdf 1 экз.

4. Карась, Т. Ю. Методика обучения предмету «Физическая культура»: учебно-практическое пособие для СПО / Т. Ю. Карась. – Саратов: Профобразование, 2019. – 131 с. – ISBN 978-5-4488-0332-1. – Текст: электронный. – Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=86140

3.2.2 Дополнительные источники

1. Филиппова, Ю. С. Физическая культура: учебно-методическое пособие / Ю.С. Филиппова. – Москва: ИНФРА-М, 2022. – 197с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-015948-5. – Текст: электронный. – Режим доступа: https://znanium.com/read?id=379900

2. Бароненко, В. А. Здоровье и физическая культура студента : учеб.пособие / В.А. Бароненко, Л.А. Рапопорт. – 2-е изд., пере-раб. – М.: Альфа-М : ИНФРА-М, 2018. – 336 с.: ил. – ISBN 978-5-98281-157-8. – Текст: электронный. – Режим доступа: https://znanium.com/read?id=372244

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
В результате освоения дисциплины обучающийся должен ***знать***: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений. грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной	распознавание алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; определение методов работы в профессиональной и смежных сферах; выбор определение оптимальной структуры плана для решения задач; понимание порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; выбор наиболее оптимальных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; ориентирование в актуальной нормативно-правовой документации; современной научной и профессиональной терминологии; понимание психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности; владение знаниями основ работы с документами, подготовки устных и письменных сообщений; знание основ компьютерной грамотности; знание правил написания и произношения слов, в т.ч. и профессиональной лексики.	Оценка результатов выполнения практических работ. Экспертная оценка выполнения контрольных нормативов.

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 роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения		
В результате освоения дисциплины обучающийся должен ***уметь:*** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)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	владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; эффективное выявление и поиск информации, составление оптимального плана действий, анализ необходимых для выполнения задания, ресурсов; осуществление исследовательской деятельности, приводящей к оптимальному результату; демонстрация гибкости в общении с коллегами, руководством, подчиненными и заказчиками; применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; эффективное использование современного программного обеспечения; кратко и четко формулировать свои мысли, излагать их доступным для понимания способом.	Оценка результатов выполнения практических работ. Экспертная оценка выполнения контрольных нормативов.

определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе описывать значимость своей специальности применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы 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		

Приложение 3.5

к ОПОП-П по специальности

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание

и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН.01 Математика»

2023год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН.01 Математика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ЕН.01 Математика» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01,ОК 02, ОК 04,ОК 06, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.
	Уо 01.03	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	Уо 01.04	составить план действия; определить необходимые ресурсы;	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.05	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
	Уо 01.06	реализовать составленный план;	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
	Уо 01.07	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).		
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной

				деятельности;
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
	Уо 02.03	планировать процесс поиска;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации
	Уо 02.04	структурировать получаемую информацию;		
	Уо 02.05	выделять наиболее значимое в перечне информации;		
	Уо 02.06	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	Уо 02.07	оформлять результаты поиска		
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, традиционных общечеловеческих ценностей;
			Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	66
в т.ч. в форме практической подготовки	30
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
лабораторные работы	
практические занятия	26
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	10
Промежуточная аттестация	10

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, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Математический анализ		**14/8**		
Тема 1.1 Функция одной независимой переменной и ее характеристики	**Содержание**	**2**		
	1. Функция одной независимой переменной и способы ее задания. Характеристики функции. Основные элементарные функции, их свойства и графики. Сложные и обратные функции.	2	ОК01 ОК02 ОК04	Зо 01.01-Зо 01.03 Уо 01.01-Уо 01.03 Зо 04.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 1. Построение графиков реальных функций с помощью геометрических преобразований.	2	ОК 06	Зо.06.01-06.02 Уо.06.01
Тема 1.2 Предел функции. Непрерывность функции	**Содержание**	**2**		
	1. Определение предела функции. Основные теоремы о пределах. Замечательные пределы. Непрерывность функции. Исследование функции на непрерывность.	2	ОК01 ОК02	Зо.01.01-01.04 Уо.02.01-02.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 2. Нахождение пределов функций с помощью замечательных пределов	2	ОК06	Зо.06.01-06.03 Уо.06.01
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Нахождение пределов.	4	ОК09	Зо.09.01-01.02 Уо.09.01-02.02
Тема 1.3 Дифференциальное и интегральное исчисления	**Содержание**	**2**		
	1. Дифференциальное и интегральное исчисления -	2	ОК01	Зо.01.01-01.06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	1. Практическое занятие 3. Нахождение неопределенных интегралов различными и методами.	2	ОК04	Уо.04.01-04.02 Зо.04.02
	2. Практическое занятие 4. Вычисление определенных интегралов».	2	ОК06	Зо.06.01-06.02 Уо.06.01
	3. Практическое занятие 5. Применение определенного интеграла в практических задачах.	2	ОК09	Зо.09.01-01.02 Уо.09.01-02.02

Раздел 2. Основные понятия и методы линейной алгебры		**12/8**		
Тема 2.1 Матрицы и определители	**Содержание**	**4**		
	1.Матрицы, их виды. Действия над матрицами. Умножение матриц, обратная матрица. Определители n-го порядка, их свойства и вычисление. Миноры и алгебраические дополнения. Разложение определителей в сумму алгебраических дополнений.	2	ОК01 ОК02	Зо.01.01-01.03 Уо.02.01-02.06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1. Практическое занятие 6. Действия с матрицами».	2	ОК04	Уо.04.01-04.02 Зо.04.02
	2. Практическое занятие 7. Нахождение обратной матрицы»	2	ОК09	Зо.09.01-01.02 Уо.09.01-02.02
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Действия над матрицами.	4	ОК02	Зо.02.01-02.04 Уо.02.01-02.03
Тема 2.2 Решение систем линейных алгебраических уравнений (СЛАУ)	**Содержание**	**2**		
	1. Системы линейных алгебраических уравнений (СЛАУ). Методы решения СЛАУ.	2	ОК04 ОК06	Зо.04.01 Зо.06.01-06.02 Уо.06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1. Практическое занятие 8. Решение СЛАУ методом обратной матрицы.	2	ОК04	Уо.04.01-04.02 Зо.04.02
	2. Практическое занятие 9. Решение СЛАУ методом Крамера, Гаусса.	2	ОК09	Зо.09.01-01.02 Уо.09.01-02.02
Раздел 3. Основы дискретной математики		**6/2**		
Тема 3.1 Множества и отношения	**Содержание**	**2**		
	1. Элементы и множества. Задание множеств. Операции над множествами и их свойства. Отношения и их свойства.	2	ОК01 ОК02	Зо.01.01-01.06 Уо.02.01-02.07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 10. Выполнение операций над множествами.	2	ОК04	Уо.04.01-04.02 Зо.04.01
Тема 3.2 Основные понятия теории графов	**Содержание**	**2**		
	1. Основные понятия теории графов	2	ОК09	Зо.09.01-01.02 Уо.09.01-02.02
Раздел 4. Элементы теории комплексных чисел		**6/4**		
Тема 4.1 Комплексные числа и действия над ними	**Содержание**	**2**		
	1. Комплексное число и его формы.	2	ОК06	Зо.06.01-06.02 Уо.06.01

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1. Практическое занятие 11. Действия над комплексными числами в различных формах	2	ОК09	Зо.09.01-01.02 Уо.09.01-02.02
	2. Практическое занятие 12. Комплексные числа и действия над ними	2	ОК04	Зо.04.01
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Уравнения при дискриминанте меньше нуля.	2	ОК01 ОК02	Зо.01.01-01.04 Уо.02.01-02.03
Раздел 5. Основы теории вероятностей и математической статистики		**10/2**		
Тема 5.1 Вероятность. Теорема сложения вероятностей	**Содержание**	2		
	1. Понятия события и вероятности события. Достоверные и невозможные события. Классическое определение вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей.	**2**	ОК02 ОК09	Зо.02.01-02.02 Уо.02.01-02.03 Зо.09.01-01.02 Уо.09.01-02.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 13. Решение практических задач на определение вероятности события.	2	ОК06 ОК04	Зо.06.01-06.02 Уо.06.01 Зо.04.02
Тема 5.2 Случайная величина, ее функция распределения	**Содержание**	**2**		
	1. Случайная величина. Дискретные и непрерывные случайные величины. Закон распределения случайной величины. Характеристики случайной величины	2	ОК01 ОК02	Зо.01.01-01.06 Уо.01.01-01.07 Зо.02.01-02.03 Уо.02.01-02.0
Промежуточная аттестация		**10**		
Всего:		**66**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Математики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования.

.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Богомолов, Н.В., Самойленко П.И. Математика. Учебник для ссузов. - М.: Издательство Юрайт. - 2020.
2. Башмаков, М.И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: Учебник: учеб.для студ. учреждений СПО. - М.: Издательский центр "Академия". - 2019.
3. Башмаков, М.И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: Задачник: учеб.для студ. учреждений СПО. - М.: Издательский центр "Академия". - 2020.

3.2.2. Основные электронные издания

Интернет-ресурсы:
www.festival.1september.ru
www.fepo.ru
www.mathematics.ru
www.fipi.ru
http://www.exponenta.ru/
http://www.mathege.ru
http://uztest.ru

3.2.3. Дополнительные источники

1. Богомолов, Н.В. Практические занятия по математике: учеб.пособие для СПО, в 2 ч. - М.: Издательство Юрайт. - 2018.
2. Башмаков, М.И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: Сборник задач профильной направленности: учеб.для студ. учреждений СПО. - М.: Издательский центр "Академия". - 2018.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Знания: – Основные математические методы решения прикладных задач; – основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; – Основы интегрального и дифференциального исчисления; – Роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.	Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ	Проведение устных опросов, письменных контрольных работ
Умения: – Анализировать сложные функции и строить их графики; – Выполнять действия над комплексными числами; – вычислять значения геометрических величин; – Производить операции над матрицами и определителями; – Решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; – Решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчислений; – Решать системы линейных уравнений различными методами	Выполнение практических работ в соответствии с заданием	Проверка результатов и хода выполнения практических работ

Приложение 3.6

к ОПОП-П по специальности

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание

и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН.02 Информатика»

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.02 Информатика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ЕН.02 Информатика» является обязательной частью математического и естественнонаучного цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК 02, ОК 03, ОК.04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1	У 1.1.03	поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места	З 1.1.04	требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации
			З 1.1.09	требования к планировке и оснащению рабочего места
ПК 1.2	У 1.2.01	анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ		
ПК 1.3	У 1.3.01	разрабатывать технологический процесс и планировать последовательность выполнения работ	З 1.3.01	требования к планировке и оснащению рабочего места
	У 1.3.03	регулировать и настраивать программируемые параметры промышленного оборудования с использованием компьютерной техники	З 1.3.03	основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации
ПК 2.1	У 2.1.02	читать техническую документацию общего и специализированного назначения	З 2.1.02	правила чтения чертежей деталей
ПК 2.2	У 2.2.01	поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении диагностирования и дефектации	З 2.2.01	требования к планировке и оснащению рабочего места

ПК 2.3	У 2.3.08	контролировать качество выполняемых работ	З 2.3.07	методы и способы контроля качества выполненной работы
ПК 2.4			З 2.4.06	методы и способы контроля качества выполненной работы
ПК 3.1	У 3.1.01	на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности		
ПК 3.2	У 3.2.02	разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ	З 3.2.01	порядок разработки и оформления технической документации
ПК 3.3	У 3.3.01	обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами		
ПК 3.4			З 3.4.02	правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка
ОК01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	составить план действия; определить необходимые ресурсы	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 01.05	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	Уо 01.06	реализовать составленный план	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.07	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности

	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.03	планировать процесс поиска	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации
	Уо 02.04	структурировать получаемую информацию		
	Уо 02.05	выделять наиболее значимое в перечне информации		
	Уо 02.06	оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Уо 02.07	оформлять результаты поиска		
ОК03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста
			Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, традиционных общечеловеческих ценностей
			Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК07	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности

		специальности	Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
ОК09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	50
в т.ч. в форме практической подготовки	32
в т. ч.:	
теоретическое обучение	8
лабораторные работы	32
практические занятия	-
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	8

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, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	**2**	**3**	**4**	
Раздел 1. Введение		**6/2**		
Тема 1.1. Информация и информационные технологии	**Содержание**	**4**		
	1. Введение. Представление об информационном обществе. Роль информатизации в развитии общества. Информационный потенциал общества. Информационные ресурсы. Формы представления информации. Информационные процессы. Назначение и виды информационных технологий. Классификация ИТ по сферам применения. Принципы реализации и функционирования ИТ. Инструментарий ИТ.	*2*	ПК 1.1, ПК 1.2,	З 1.1.04, З 1.1.09, З 1.2.16, У 1.1.03, У 1.1.09, У 1.2.01, Н 1.1.03, Н 1.1.04, Н 1.2.07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Лабораторное занятие 1.«Определение программной конфигурации ВМ. Подключение периферийных устройств к ПК. Работа с файлами и папками в ОС Windows»	*2*		
Раздел 2. Прикладные программные средства		**70/30**		
Тема 2.1. Технология обработки текстовой информации. Основы работы с электронными таблицами	**Содержание**	**16**		
	1. Виды прикладного программного обеспечения. Классификация прикладных программ. Программная конфигурация вычислительных машин. Межпрограммный интерфейс. Системы обработки текста, их базовые возможности. Принципы создания и обработки текстовых данных. Текстовый файл. Формат файла. Основные элементы текстового документа. Текстовый процессор MicrosoftWord: назначение и функциональные возможности; интерфейс программы; работа с документом (создание, открытие, сохранение, печать); редактирование и форматирование документа. Введение в электронные таблицы. Электронные таблицы - назначение, возможности, загрузка. Основные компоненты ЭТ. Адресация в ячейках. Виды ссылок. Основные компоненты электронных таблиц. Типы данных	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01-09	З 1.1.04, З 1.1.09, З 1.2.16, З 1.3.01, З 1.3.03, З 2.1.02, З 2.3.07, З 2.4.06, З 3.2.01, З 3.4.02 У 1.1.03, У 1.1.09, У 1.2.01, У 1.3.01, У 2.1.02, У 2.2.01, У 2.3.08, У 3.1.01, У 3.2.02, У 3.3.01 Н 1.1.03, Н 1.1.04, Н 1.2.07, Н 1.3.05,

	в ячейках электронной таблицы. Правила записи арифметических операций. Форматирование элементов таблицы. Формат числа.			Н 2.1.03, Н 2.3.02, Н 3.4.01 Зо 01.01-Зо 11.05 Уо 01.01-Уо 11.07
	В том числе практических и лабораторных занятий	**14**		
	1. Лабораторное занятие 2.«Установка на ПК пакета прикладных программ по профилю специальности»	*2*		
	2. Лабораторное занятие 3.«Перевод текстов. Освоение соответствующего программного обеспечения. Первичные настройки текстового процессора. Работа с фрагментом текста. Параметры страницы. Номера страниц. Колонтитул»	*2*		
	3. Лабораторное занятие 4.«Границы и заливка. Создание и форматирование таблиц. Работа со списками»	*2*		
	4. Лабораторное занятие 5.«Проверка на правописание. Печать документов. Вставка объектов из файлов и других приложений»	*2*		
	5. Лабораторное занятие 6.«Создание комплексного текстового документа»	*2*		
	6. Лабораторное занятие 7.«Интерфейс MicrosoftExcel. Создание и оформление таблиц в MS Excel. Ввод и использование формул. Использование стандартных функций»	*2*		
	7. Лабораторное занятие 8.«Создание сложных формул с использованием стандартных функций. Построение диаграмм и графиков. Фильтрация данных. Формат ячеек»	*2*		
Тема 2.2. Системы управления базами данных. Справочно-поисковые системы	**Содержание**	**10**		
	Понятие базы данных и информационной системы. Способы доступа к базам данных. Технологии обработки данных БД. Реляционные базы данных Проектирование однотабличной базы данных. Форматы полей. Команды выборки с параметром сортировки, команды удаления и добавления записей.	*2*	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01-09	З 1.1.04, З 1.1.09, З 1.2.16, З 1.3.01, З 1.3.03, З 2.1.02, З 2.3.07, З 2.4.06, З 3.2.01, З 3.4.02 У 1.1.03, У 1.1.09, У 1.2.01, У 1.3.01, У 2.1.02, У 2.2.01, У 2.3.08, У 3.1.01, У 3.2.02, У 3.3.01 Н 1.1.03, Н 1.1.04, Н 1.2.07, Н 1.3.05, Н 2.1.03, Н 2.3.02, Н 3.4.01 Зо 01.01-Зо 11.05 Уо 01.01-Уо 11.07
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**		
	1. Лабораторное занятие 9.«Создание и заполнение базы данных. Связи между таблицами и ввод данных»	*2*		
	2. Лабораторное занятие 10.«Использование мастера подстановок. Сортировка данных. Формирование отчетов»	*2*		
	3. Лабораторное занятие 11.«Запросы базы данных. Принципы поиска информации в СПС Консультант Плюс»	*2*		

Тема 2.3. Основы работы с мультимедийной информацией. Системы компьютерной графики. Структура и классификация систем автоматизированного проектирования	**Содержание**	**14**		
	Понятие мультимедиа. Объекты мультимедиа. Мультимедийные презентации. Мультимедийные технологии. Назначение и основные возможности MS PowerPoint. Настройка презентации: анимация, наложение звука, вставка видео, гиперссылки. Растровая, векторная, трехмерная графика; форматы графических данных; средства обработки растровой графики; средства обработки векторной графики. Основы работы с AdobePhotoshop. Компьютерная и инженерная графика. Основные понятия и классификация систем автоматизированного проектирования. Структура систем автоматизированного проектирования. Виды профессиональных автоматизированных систем.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01-09	З 1.1.04, З 1.1.09, З 1.2.16, З 1.3.01, З 1.3.03, З 2.1.02, З 2.3.07, З 2.4.06, З 3.2.01, З 3.4.02 У 1.1.03, У 1.1.09, У 1.2.01, У 1.3.01, У 2.1.02, У 2.2.01, У 2.3.08, У 3.1.01, У 3.2.02, У 3.3.01 Н 1.1.03, Н 1.1.04, Н 1.2.07, Н 1.3.05, Н 2.1.03, Н 2.3.02, Н 3.4.01 Зо 01.01-Зо 11.05 Уо 01.01-Уо 11.07
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**		
	1. Лабораторное занятие 12.«Создание презентации средствами MS PowerPoint. Добавление звука и видео в презентации. Настройка анимации»	*2*		
	2. Лабораторное занятие 13.«Создание электронных образовательных ресурсов по профилю специальности с использованием облачных сервисов»	*2*		
	3. Лабораторное занятие 14.«Понятие объекта в CorelDraw. Создание простых фигур в CorelDraw. Основы работы с текстом. Преобразование текста в CorelDraw»	*2*		
	4. Лабораторное занятие 15.«Создание основных фигур в AdobePhotoshop. Слои. Управление цветом в AdobePhotoshop. Средства ретуши. Сканирование графических объектов»	*2*		
	5. Лабораторное занятие 16.«Система автоматизированного проектирования Компас - 3D. Построение пространственной модели опора»	*2*		
Промежуточная аттестация		**8**		
Всего:		**50**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Информатики и информационных технологий»**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Голицына О.Л., Попов И. И., Партыка Т. Л., Максимов Н. В. Информационные технологии. - М: ИД «ФОРУМ» - ИНФА-М, 2019.

2.Фуфаев Э.В. Пакеты прикладных программ: учебное пособие для студентов средне профессионального образования. М.: Издательский центр «Академия» 2020.

3.2.2. Основные электронные издания

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

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

3. Электронныйучебник"Информатика" [Электронныйресурс]. – Режим доступа: http://vovtrof.narod.ru

3.2.3. Дополнительные источники

1. Системы автоматизированного проектирования.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Методы оценки*
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ Основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации, Устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации, методы и приёмы обеспечения информационной безопасности Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации Общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем Основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность	Оценка письменных контрольных работ; Оценка устных ответов.	Устное и письменное выполнение индивидуальных практических работ; Решение тестовых заданий
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: Выполнять расчёты с использованием прикладных компьютерных программ Использовать сеть Интернет и её возможности для организации оперативного обмена информацией Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах Обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники Получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях Применять графические редакторы для создания и редактирования изображений Применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций	Выполнение работ в соответствии с заданием	Оценка результатов выполнения практической работы; Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы

Приложение 3.7

к ОПОП-П по специальности

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание

и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН.03 Экологические основы природопользования»

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ЕН.03 Экологические основы природопользования»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ЕН.03 Экологические основы природопользования» является обязательной частью Математического и общего естественнонаучного цикла обязательной части учебных циклов основной профессиональной образовательной программы ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)».
Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК01 – 05, ОК07-09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК,ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 3.4	У 3.4.01	в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам;	З 3.4.03	правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка;
	У 3.4.03	проводить производственный инструктаж подчиненных;		
	У 3.4.07	контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;		
	У 3.4.08	разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства.		
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Зо 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи;	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;

	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.05	составлять план действия;	Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы;	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;		
	Уо 01.08	реализовывать составленный план;		
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;		
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска		
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации;
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности

ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
			Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 07	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
			Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения;
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	42
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	36
практические занятия	-
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация	2

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 компетенци, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	*2*	*3*	*4*	*5*
Раздел 1. Теоретическая экология		**8/0**		
Тема 1. Общая экология	**Содержание**	**8**	ПК 3.4 ОК 01-02	Н3.4.01 У 3.4.01-3.4.03, 3.4.07-3.4.08, З 3.4.03 Уо.01.01-01.09 Зо.01.01-01.06 Уо.02.01-02.06 Зо.02.01-02.03 Уо.09.01, Зо.09.01
	1. Введение. Структура и задачи предмета. Основные направления рационального природопользования. Природоресурсный потенциал. Условия свободы и ответственности за сохранения жизни на Земле и экокультуры. Значение экологического образования для будущего специалиста по производству изделий из полимерных композитов	*2*		
	2. Виды и классификация природных ресурсов. Природные ресурсы, как сырьё для изготовления изделий из полимерных композитов. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией. Альтернативные источники энергии. Альтернативные источники сырья для изготовления изделий из полимерных композитов.	*2*		
	3. Природопользование. Принципы и методы рационального природопользования. Условия устойчивого со стояния экосистем. Глобальные экологические проблемы человечества, связанные с деятельностью предприятий химической промышленности и пути их решения.	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Творческая работа «Актуальные экологические проблемы»	*2*		
Раздел 2. Раздел 2. Промышленная экология		**14/0**		
Тема 2.1 Техногенное	**Содержание**	**2**	ПК 3.4 ОК 04-07	Н3.4.01, У 3.4.01-3.4.03, 3.4.07-3.4.08 ,
	1. Техногенное воздействие на окружающую среду на предприятиях химической	*2*		

воздействие на окружающую среду	промышленности. Типы загрязняющих веществ. Особые и экстремальные виды загрязнений, возникающих при производстве изделий из полимерных композитов. Контроль экологических параметров, в том числе с помощью программно-аппаратных комплексов.			З 3.4.03, Уо 04.01, Уо 04.02, Зо 04.01, Зо 04.02, Уо 07.01, Уо 07.02, Зо 07.01, Зо 07.02, Зо 07.03
Тема 2.2 Охрана воздушной среды	**Содержание**	**2**	ПК 3.4 ОК 04-07	Н3.4.01 У 3.4.01-3.4.03, 3.4.07-3.4.08, З 3.4.03, Уо 04.01, Уо 04.02, Зо 04.01 Зо 04.02, Уо 07.01 Уо 07.02, Зо 07.01 Зо 07.02, Зо 07.03
	1. Способы предотвращения и улавливания выбросов. Основные технологии утилизации газовых выбросов, возникающих при изготовлении изделий из полимерных композитов. Оборудование для обезвреживания и очистки газовых выбросов.	*2*		
Тема 2.3 Принципы охраны водной среды	**Содержание**	**2**	ПК 3.4 ОК 04-07	Н3.4.01 У 3.4.01-3.4.03, 3.4.07-3.4.08 З 3.4.03, Уо 04.01 Уо 04.02, Зо 04.01 Зо 04.02, Уо 07.01 Уо 07.02, Зо 07.01 Зо 07.02, Зо 07.03
	1. Методы очистки промышленных сточных вод, образующихся при изготовлении изделий из полимерных композитов. Оборудование для обезвреживания и очистки стоков.	*2*		
Тема 2.4 Твердые отходы	**Содержание**	**2**	ПК 3.4 ОК 04-07	Н3.4.01 У 3.4.01-3.4.03, 3.4.07-3.4.08 З 3.4.03, Уо 04.01 Уо 04.02, Зо 04.01 Зо 04.02, Уо 07.01 Уо 07.02, Зо 07.01 Зо 07.02, Зо 07.03
	1. Основные технологии утилизации твердых отходов, образующихся при производстве изделий их полимерных композитов. Экологический эффект использования твёрдых отходов.	*2*		
Тема 2.5.	**Содержание**	**6**	ПК 3.4	Н3.4.01

Экологический менеджмент	1. Экологически безопасные производственные процессы соответствующие требованиям минимизации, нейтрализации, сброса (выброса) загрязняющих веществ, безотходности производства, безопасности для здоровья промышленно производственного персонала, сокращения энергопотребления, эффективности ресурсопотребления при производстве изделий из полимерных композитов.	*2*	ОК 04-07	У 3.4.01-3.4.03, 3.4.07-3.4.08 З 3.4.03, Уо 04.01 Уо 04.02, Зо 04.01 Зо 04.02, Уо 07.01 Уо 07.02, Зо 07.01 Зо 07.02, Зо 07.03
	2. Требования, предъявляемые сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией.	*2*		
	3.Принципы размещения производств химической промышленности	*2*		
Раздел 3. Система управления и контроля в области охраны окружающей среды		**12/0**		
Тема 3.1 Юридические и экономические аспекты экологических основ природопользования	**Содержание**	**6**	ПК 3.4 ОК 03	Н3.4.01 У 3.4.01-3.4.03, 3.4.07-3.4.08 З 3.4.03, Уо 03.01 Уо 03.02, Уо 03.03 Зо 03.01, Зо 03.02 Зо 03.03
	1. Источники экологического права. Государственная политика и управление в области экологии.	*2*		
	2. Экологические правонарушения. Экологические правила и нормы. Экологические права и обязанности. Юридическая ответственность	*2*		
	3. Экология и экономика. Экономическое регулирование. Лицензия. Договоры. Лимиты. Штрафы. Финансирование.	*2*		
Тема 3.2 Экологическая стандартизация и паспортизация	**Содержание**	**6**	ПК 3.4 ОК 03	Н3.4.01 У 3.4.01-3.4.03, 3.4.07-3.4.08 З 3.4.03 Уо 03.01, Уо 03.02 Уо 03.03, Зо 03.01 Зо 03.02, Зо 03.03
	1. Система экологического контроля при производстве изделий из полимерных композитов. Мониторинг окружающей среды на предприятиях химической промышленности. Система стандартов.	*2*		
	2. Экологическая экспертиза. Экологическая сертификация.	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Составление экологического паспорта предприятия.	*2*		

Раздел 4. Международное сотрудничество		**6/**		
Тема 4.1. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу	**Содержание учебного материала**	**6**	ПК 3.4 ОК 05-09	Н3.4.01 У 3.4.01-3.4.03, 3.4.07-3.4.08 З 3.4.03, Уо 05.01 Зо 05.01, Зо 05.02 Уо 09.01, Уо 09.02 Зо 09.01, Зо 09.02
	1. Международное сотрудничество. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранные конвенции.	*2*		
	2. Межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в сохранении природных ресурсов, использующихся на предприятиях химической промышленности.	*2*		
	3. Итоговая контрольная работа.	*2*		
Промежуточная аттестация		**2**		
Всего:		**42**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Экологических основ природопользования», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. – М.: ИЦ Академия, 2017. – 325с.
2. Рудский В.В. Основы природопользования. – М.: Логос, 2017. – 207 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Экология. Курс лекций. http://krotpovorot.narod.ru/ekologia.pdf
2. Словарь по прикладной экологии, рациональному природопользованию и природообустройству (on-line версия). msuee.ru
3. Основы экологии. gymn 415.spb.ru

3.2.3. Дополнительные источники

1. Орлов Д.С. Экология и охрана биосферы при химическом загрязнении.- М.: Высшая школа, 2002.
2. Арустамов Э.А., Левакова И.В., Баркалова Н.В. Экологические основы природопользования: 5-е изд. перераб. и доп., М.: Издательский Дом «Дашков и К», 2008.
3. Колесников С.И. Экологические основы природопользования. Учебник. Изд-во «Дашков и К», 2008

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
1) Принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания; 2) Условия устойчивого состояния экосистем; 3) Принципы и методы рационального природопользования 4) Методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу; 5) Методы экологического регулирования; 6) Организационные и правовые средства охраны окружающей среды.	Тест: «5» - если верные ответы составляют от 90% до 100% от общего количества; «4» - если верные ответы составляют от 75% до 90% от общего количества; «3» - если верные ответы составляют от 50% до 75%; «2» - если верные ответы составляют менее 50%.	Тестовые задания
1) Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; 2) Осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; 3) Грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией	Полнота ответа, умение применять знания на практике, логичность изложения материла	Оценка результатов выполнения самостоятельной работы

Приложение 3.8

к ОПОП по специальности
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 Инженерная графика»

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 Инженерная графика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «ОП.01 Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.12Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.03.ОК.09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.
	Уо 01.03	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	Уо 01.04	составить план действия; определить необходимые ресурсы;	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.05	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
	Уо 01.06	реализовать составленный план;	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
	Уо 01.07	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).		
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
	Уо 02.03	планировать процесс поиска;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации
	Уо	структурировать получаемую		

	02.04	информацию;		
	Уо 02.05	выделять наиболее значимое в перечне информации;		
	Уо 02.06	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	Уо 02.07	оформлять результаты поиска		
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации;
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	98
в т.ч. в форме практической подготовки	60
в т. ч.:	
теоретическое обучение	28
лабораторные работы	60
практические занятия	-
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа	8
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	КОД Н\У\З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Графическое оформление чертежей		**6\4**		
Тема 1.1. Правила оформления чертежей	**Содержание**	**2**		
	1. Содержание курса, его цели и задачи. 2. ГОСТ ЕСКД 3.Формат. Масштабы. Основная надпись. Линии чертежа. 4. Общие правила нанесения размеров на чертежах 5. Шрифты чертежные	*2*	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.07 Уо 03.01 – Уо 03.03 Уо 09.01 - Уо 09.02 Зо 01.01 - Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Зо 09.01 - Зо 09.02
Тема 1.2. Основные геометрические построения	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**4**		
	1.Лабораторное занятие 1. Вычерчивание линий по образцу в соответствии с ГОСТ 2.303-68	*2*	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.07 Уо 03.01 – Уо 03.03 Уо 09.01 - Уо 09.02 Зо 01.01 - Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Зо 09.01 - Зо 09.02
	2. Лабораторное занятие 2. Вычерчивание контуров деталей по образцу и нанесение размеров	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение надписей и цифр чертежным шрифтом 1. Построение перпендикулярных и параллельных прямых. Деление отрезков на равные части и в заданном соотношении 2. Построение правильных многоугольников 3. Деление углов на части 4. Деление окружностей на равные части	*4*		

	5. Сопряжение линий и лекальные кривые 6. Решение задачи на расчет уклона и конусности; обозначение на чертежах.			
Раздел 2. Проекционное черчение		**26/20**		
Тема 2.1. Общие сведения о проецировании. Проецирование точки, отрезка, плоских фигур.	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**4**		
	1. Лабораторное занятие 3. Построение по заданным координатам наглядного изображения и комплексного чертежа точки, отрезка, треугольника	*4*	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.07 Уо 03.01 – Уо 03.03 Уо 09.01 - Уо 09.02 Зо 01.01 - Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Зо 09.01 - Зо 09.02
Тема 2.2 Аксонометрические проекции	**Содержание**	**2**		
	1.Виды аксонометрических проекций 2.Изометрическая и фронтально-диметрическая проекции. 3. Аксонометрия плоских фигур	*2*	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.07 Уо 03.01 – Уо 03.03 Уо 09.01 - Уо 09.02 Зо 01.01 - Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Зо 09.01 - Зо 09.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1. Лабораторное занятие 4. Построение изометрических проекций плоских фигур по образцу	*4*		
Тема 2.3 Проекции геометрических тел и моделей	**Содержание**	**2**		
	1.Формы геометрических тел. 2.Проекции геометрических тел 3. Комплексный чертеж группы геометрических тел и моделей 4.Комплексный чертеж учебной модели. 5.Построение третьей проекции модели по двум заданным.	*2*	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.07 Уо 03.01 – Уо 03.03 Уо 09.01 - Уо 09.02 Зо 01.01 - Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Зо 09.01 - Зо 09.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		

	1. Лабораторное занятие 5. Построение комплексного чертежа и аксонометрии группы геометрических тел	*2*		
	2. Лабораторное занятие 6. Выполнение комплексного чертежа детали по аксонометрической проекции	*2*		
	3. Лабораторное занятие 7. Построить недостающую третью проекцию модели по двум заданным	*4*		
Тема 2.4. Сечение геометрического телаплоскостью	**Содержание**	**2**		
	1. Сечение геометрических тел плоскостью 2. Способы определения натуральной величины фигуры сечения 3. Развертки поверхностей: понятие, назначение, построение	*2*	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.07 Уо 03.01 – Уо 03.03 Уо 09.01 - Уо 09.02 Зо 01.01 - Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Зо 09.01 - Зо 09.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1. Лабораторное занятие 8.Выполнение чертежа усеченного геометрического тела. Построение истинной фигуры сечения и развертки поверхности	*4*		
Раздел 3. Машиностроительное черчение		**52\34**		
Тема 3.1. Общие сведения о машиностроительных чертежах	**Содержание**	**2**		
	1.Чертеж как документ ЕСКД. 2.Виды изделий 3.Виды конструкторских документов 4.Основная надпись на машиностроительных чертежах	*2*	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.07 Уо 03.01 – Уо 03.03 Уо 09.01 - Уо 09.02 Зо 01.01 - Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Зо 09.01 - Зо 09.02
Тема 3.2 Изображения - виды, разрезы, сечения, выносные элементы	**Содержание**	**2**		
	1.Виды –основные, дополнительные, местные 2.Разрезы. Обозначение на чертеже. 3.Простые разрезы. Наклонный и местный разрез. 4.Сложные разрезы 5.Сечения.	*2*	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.07 Уо 03.01 – Уо 03.03 Уо 09.01 - Уо 09.02 Зо 01.01 - Зо 01.06

	6.Выносные элементы			Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Зо 09.01 - Зо 09.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	1. Лабораторное занятие 9. Выполнение чертежа детали с применением простого (фронтального, горизонтального, профильного) разреза по аксонометрической проекции	*2*		
	2. Лабораторное занятие 10. Выполнение чертежа детали с применением сложного разреза	*2*		
	3. Лабораторное занятие 11. Выполнение чертежа детали с применением сечения и выносного элемента	*2*		
Тема 3.3 Винтовые поверхности. Виды резьб и их обозначения	**Содержание**	**2**		
	1.Изделия с винтовой поверхностью. 2.Классификация резьб. 3.Обозначение резьбы на чертеже. 4.Виды резьб и их условное буквенно-цифровое обозначение на чертеже	*2*	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.07 Уо 03.01 – Уо 03.03 Уо 09.01 - Уо 09.02 Зо 01.01 - Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Зо 09.01 - Зо 09.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Лабораторное занятие 12.Выполнение чертежа детали с резьбой.	*2*		
Тема 3.4 Стандартные резьбовые детали. Резьбовые соединения	**Содержание**	**2**		
	1.Стандартные резьбовые крепежные детали и их условные обозначения (болт, гайка, винт, шуруп, шпилька, шайба, шплинт, штифт) 2.Чертеж соединения болтом, шпилькой, винтом. Условности и упрощения.	*2*	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.07 Уо 03.01 – Уо 03.03 Уо 09.01 - Уо 09.02 Зо 01.01 - Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Зо 09.01 - Зо 09.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1. Лабораторное занятие 13.Расчет и чертеж болтового соединения.	*2*		
	2. Лабораторное занятие 14.Выполнить чертеж соединения болтом, шпилькой, винтом с применением упрощений в соответствии со ГОСТ ЕСКД	*2*		

Тема 3.5 Требования к рабочим чертежам. Эскиз.	**Содержание**	**2**		
	1.Содержание рабочего чертежа детали. 2. Выбор основных изображений на рабочем чертеже детали. 3.Нанесение размеров. Размерные цепи. 4.Шероховатость поверхности. 5. Допуски формы и расположения поверхностей. 6. Обозначение материала детали на чертеже. 7.Технические требования	*2*	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.07 Уо 03.01 – Уо 03.03 Уо 09.01 - Уо 09.02 Зо 01.01 - Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Зо 09.01 - Зо 09.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1. Лабораторное занятие 15. Выполнить эскиз детали. По выполненному эскизу разработать рабочий чертеж детали в соответствии с требованиями ГОСТ ЕСКД	*4*		
Тема 3.6 Разъемные и неразъемные соединения	**Содержание**	**2**		
	1.Резьбовые соединения 2.Клиновое соединение 3.Штифтовое соединение 4.Шпоночное соединение 5.Шлицевое соединение 6.Сварные соединения 7.Соединение заклепками 8.Пайка и склеивание 9.Соединение заформовкой и опрессовкой.	*2*	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.07 Уо 03.01 – Уо 03.03 Уо 09.01 - Уо 09.02 Зо 01.01 - Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Зо 09.01 - Зо 09.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1. Лабораторное занятие 16. Выполнить чертеж разъемного соединения по указанию преподавателя. Разработать эскизы деталей данного соединения	*4*		
Тема 3.7 Передачи и их элементы	**Содержание**	**2**		
	1.Виды передач. Основные элементы. 2.Основные параметры зубчатых колес. 3.Конструктивные разновидности зубчатых колес	*2*	ОК.01 ОК.02 ОК.03	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.07 Уо 03.01 – Уо 03.03

	4.Рабочий чертеж прямозубого зубчатого колеса 5.Изображение цилиндрической зубчатой передачи.		ОК.09	Уо 09.01 - Уо 09.02 Зо 01.01 - Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Зо 09.01 - Зо 09.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	1. Лабораторное занятие 17. Выполнить расчет и рабочий чертеж цилиндрического зубчатого колеса	*4*		
	2. Лабораторное занятие 18. Выполнить расчет и чертеж цилиндрической зубчатой передачи	*2*		
Тема 3.8 Сборочный чертеж. Спецификация. Деталировка	**Содержание**	**2**		
	1.Назначение и содержание сборочного чертежа 2.Последовательность чтения и правила выполнения сборочного чертежа 3.Условности и упрощения на сборочных чертежах 4.Спецификация. Разделы спецификации. 5. Деталировка. Последовательность выполнения	*2*	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.07 Уо 03.01 – Уо 03.03 Уо 09.01 - Уо 09.02 Зо 01.01 - Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Зо 09.01 - Зо 09.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1. Лабораторное занятие 19. Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия из 4-6 деталей, с построением аксонометрической проекции одной детали.	*2*		
	2. Лабораторное занятие 20. Выполнение сборочного чертежа сварного соединения. Создание спецификации по заданному сборочному чертежу	*2*		
Тема 3.9 Изображение типовых составных частей изделий	**Самостоятельная работа обучающихся** 1.Изображение подшипников качения 2.Изображение уплотнительных и смазочных устройств 3. Выполнение расчета и рабочего чертежа пружины	*4*	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.07 Уо 03.01 – Уо 03.03 Уо 09.01 - Уо 09.02 Зо 01.01 - Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Зо 09.01 - Зо 09.02
Тема 3.10 Схемы	**Содержание**	**2**		
	1.Схемы. Назначение, виды и типы схем.	*2*	ОК.01	Уо 01.01 - Уо 01.07

	2. Правила выполнения схем. 3.Условно-графические изображения и буквенно-цифровые обозначения на схемах 4.Перечень элементов		ОК.02 ОК.03 ОК.09	Уо 02.01 - Уо 02.07 Уо 03.01 – Уо 03.03 Уо 09.01 - Уо 09.02 Зо 01.01 - Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Зо 09.01 - Зо 09.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1. Лабораторное занятие 21.Изучение элементов кинематических схем. Создание кинематической схемы заданного преподавателем устройства.	*4*		
Раздел 4Автоматизация конструкторских работ		**4\2**		
Тема 4.1. Системы автоматизированного проектирования	**Содержание**	**2**		
	1. Основная цель создания САПР. Задачи САПР на стадиях проектирования и подготовки производства 2. CAD - автоматизации двумерного и/или трехмерного геометрического проектирования, создания конструкторской и/или технологической документации 3. CAM - средства технологической подготовки производства изделий, обеспечивающие автоматизацию программирования и управления оборудования с ЧПУ	*2*	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09	Уо 01.01 - Уо 01.07 Уо 02.01 - Уо 02.07 Уо 03.01 – Уо 03.03 Уо 09.01 - Уо 09.02 Зо 01.01 - Зо 01.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Зо 09.01 - Зо 09.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Лабораторное занятие 22.Знакомство с САПР. Создание чертежа и трехмерной модели	*2*		
Промежуточная аттестация		**2**		
Всего:		**98**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Инженерной графики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения. — Москва.: Высшая школа, 2018 г. 368 с.

2. Бударин, О. С. Начертательная геометрия учебное пособие для спо / О. С. Бударин. — Санкт-Петербург Лань, 2020. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-5861-5.

3. Горельская, Л. В. Начертательная геометрия учебное пособие для СПО / Л. В. Горельская, А. В. Кострюков, С. И. Павлов. — Саратов: Профобразование, 2020. — 122 с. — ISBN 978-5-4488-0691-9.

4. Корниенко, В. В. Начертательная геометрия: учебное пособие для спо / В. В. Корниенко, В. В. Дергач, И. Г. Борисенко. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-6583-5.

5. Леонова, О. Н. Начертательная геометрия в примерах и задачах: учебное пособие для спо / О. Н. Леонова, Е. А. Разумнова. — Санкт-Петербург Лань, 2020. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-6413-5.

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

7. Панасенко В. Е. Инженерная графика. Учебник для СПО/ В.Е.Панасенко. — Санкт-Петербург:Лань, 2021. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-6828-7

8. Пуйческу Ф.И. Инженерная графика: учеб. для СПО. — Москва.: Академия, 2021 г.

9. Семенова, Н. В. Инженерная графика: учебное пособие для СПО / Н. В. Семенова, Л. В. Баранова; под редакцией Н. Х. Понетаевой. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 86 с. — ISBN 978-5-4488-0501-1, 978-5-7996-2860-4.

10. Серга, Г.В. Инженерная графика: Учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова. - СПб: Лань, 2020. - 228 с.

11. Скобелева, И.Ю. Инженерная графика: учебное пособие / И.Ю. Скобелева. - Рн/Д: Феникс, 2020. - 159 с.

12. Феофанов А.Н. Основы машиностроительного черчения. — Москва: Академия, 2020 г.

13. Фролов, С. А. Сборник задач по начертательной геометрии: учебное пособие для спо / С. А. Фролов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-6764-8.

14. Штейнбах, О. Л. Инженерная графика учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах. — Саратов: Профобразование, 2021. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-1174-6.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Штейнбах, О. Л. Инженерная и компьютерная графика. AutoCAD учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах, О. В. Диль. — Саратов: Профобразование, 2021. — 131 с. —

ISBN 978-5-4488-1175-3. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/106615.html

2. Конакова, И. П. Компьютерная графика. КОМПАС и AutoCAD: учебное пособие для СПО / И. П. Конакова, И. И. Пирогова; под редакцией С. Б. Комарова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 144 с. — ISBN 978-5-4488-0450-2, 978-5-7996-2825-3. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/878143.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Бродский А.М. и др. Техническая графика (металлообработка) ОИЦ «Академия», 2020

2. Бродский А.М. и др. Черчение (металлообработка) ОИЦ «Академия», 2021

3. Васильева Л.С. Черчение (металлообработка): учеб. — М.: Академия, 2020

4. ГОСТ 2.104-2016. Основные надписи. — Введ. 2016-09-01. — М.: Стандартинформ, 2020

5. ГОСТ 2.301-68. ЕСКД. Форматы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2021.

6. ГОСТ 2.302-68. ЕСКД. Масштабы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2020.

7. ГОСТ 2.303-68. ЕСКД. Линии. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2020.

8. ГОСТ 2.304-81. ЕСКД. Шрифты чертёжные. — Введ. 1982-01-01. — М.: Стандартинформ, 2021.

9. ГОСТ 2.307-2011. ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартинформ, 2021.

10. ГОСТ 2.312-72. ЕСКД. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений. — Введ. 1973-01-01. — М.: Стандартинформ, 2021.

11. ГОСТ 2.313-82. ЕСКД. Условные изображения и обозначения неразъёмных соединений. — Введ. 1984-01-01. — М.: Стандартинформ, 2021.

12. ГОСТ 2.315-68. ЕСКД. Изображения упрощённые и условные крепёжных деталей. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2021.

13. Инженерная графика. Принципы рационального конструирования: учебное пособие для спо / В. Н. Крутов, Ю. М. Зубарев, И. В. Демидович, В. А. Треяль. — Санкт-Петербург:Лань, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-7019-8.

14. Крутов В. Н., Зубарев Ю. М. и др. Инженерная графика. Принципы рационального конструирования. Учебное пособие для СПО/ В.Н.Крутов. — Санкт-Петербург Лань, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-7019-8

15. Леонова, О. Н. Начертательная геометрия. Рабочая тетрадь учебное пособие для спо / О. Н. Леонова. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 48 с. — ISBN 978-5-8114-5888-2.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Методы оценки*
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: - законы, методы, приемы проекционного черчения; - правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; - правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; - способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; - требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем; - правила выполнения чертежей в формате 2D и 3D; **Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:** - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; - выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; - читать чертежи и схемы; - оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией; - выполнять чертежи в формате 2D и 3D;	- соблюдает технику и принципы нанесения размеров; - выполняет геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; - соотносит типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; - выполняет чертежи машиностроительных изделий в формате 2D и 3D; - выполняет чертежи в соответствии с требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД; - выполняет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов; - читает чертежи и конструкторскую документацию по профилю специальности; - оформляет конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; - применяет методы и приёмы проекционного черчения; - выполняет правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; - соотносит классы точности и их обозначение на чертежах;	Оценка результатов выполнения: - текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.) - практических занятий; - лабораторных работ; - контрольных работ; - промежуточной аттестации.

Приложение 3.9

к ОПОП-П по специальности

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и

ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02 Материаловедение»

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.02 Материаловедение»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.02Материаловедение» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.2, ОК 02, ОК 03, ОК 05.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.2	У 1.2.01	анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ;	З 1.2.01	основные законы электротехники
	У 1.2.02	читать принципиальные структурные схемы;	З 1.2.02	физические, технические и промышленные основы электроники;
	У 1.2.03	пользоваться знаковой сигнализацией при перемещении грузов кранами;	З 1.2.03	типовые узлы и устройства электронной техники;
	У 1.2.04	производить строповку грузов;	З 1.2.04	виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов
	У 1.2.05	подбирать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза;	З 1.2.05	методы измерения параметров и свойств материалов
	У 1.2.06	рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств;	З 1.2.06	виды движений и преобразующие движения механизмы
	У 1.2.07	соединять металлоконструкции с помощью ручной дуговой электросварки;	З 1.2.07	назначение и классификацию подшипников
	У 1.2.08	применять средства индивидуальной защиты;	З 1.2.08	характер соединения основных сборочных единиц и деталей; основные типы смазочных устройств;
	У 1.2.09	производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией;	З 1.2.09	типы, назначение, устройство редукторов;
	У 1.2.10	производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов	З 1.2.10	виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные

				обозначения на схемах;
	У 1.2.11	выполнять монтажные работы;	З 1.2.11	кинематику механизмов, соединения деталей машин;
	У 1.2.12	выполнять операции сборки механизмов с соблюдением требований охраны труда	З 1.2.12	виды износа и деформаций деталей и узлов
			З 1.2.13	систему допусков и посадок;
			З 1.2.14	методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;
			З 1.2.15	методику расчета на сжатие, срез и смятие;
			З 1.2.16	трение, его виды, роль трения в технике
			З 1.2.17	основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации;
			З 1.2.18	нормативные требования по проведению монтажных работ промышленного оборудования;
			З 1.2.19	типы и правила эксплуатации грузоподъемных механизмов;
			З 1.2.20	правила строповки грузов;
			З 1.2.21	условная сигнализация при выполнении грузоподъемных работ;
			З 1.2.22	технологию монтажа промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов;
			З 1.2.23	средства контроля при монтажных работах;
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
	Уо 02.03	планировать процесс поиска;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации
	Уо 02.04	структурировать получаемую информацию;		
	Уо 02.05	выделять наиболее значимое в перечне информации;		

	Уо 02.06	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	Уо 02.07	оформлять результаты поиска		
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации;
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
			Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	64
в т.ч. в форме практической подготовки	32
в т. ч.:	
теоретическое обучение	32
лабораторные работы	-
практические занятия	22
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Основы металловедения		**18/10**		
Тема 1.1. Общие сведения о строении вещества	**Содержание**	**4**		
	1. Современные достижения науки в области создания и производства электротехнических и конструкционных материалов и перспективы развития. Основы строения вещества, виды химической связи. Классификация веществ по электрическим свойствам. Классификация веществ по магнитным свойствам.	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05 ПК 1.2	Уо 02.01 - Уо 02.07 Зо 02.01 - Зо 02.03 Уо 03.01 - Уо 03.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Уо 05.01, Зо 05.01 Зо 05.02 У 1.2.01 - У 1.2.12 З 1.2.01 - З 1.2.23
	2. Строение и свойства металлов. Кристаллическое строение металлов. Основные типы кристаллических решеток. Аллотропия. Анизотропия. Основные дефекты кристаллического строения металлов.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 1. Изучение структуры металлов и сплавов	*2*		
Тема 1.2. Механические свойства материалов и основные методы их определения	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**4**	ОК 02 ОК 03 ОК 05 ПК 1.2	Уо 02.01 - Уо 02.07 Зо 02.01 - Зо 02.03 Уо 03.01 - Уо 03.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Уо 05.01, Зо 05.01 Зо 05.02 У 1.2.01 - У 1.2.12 З 1.2.01 - З 1.2.23
	1. Практическое занятие 2.Решение задач по определению параметров образцов для испытания на растяжение.	*2*		
	2. Практическое занятие 3. Определение твердости металлов	*2*		
Тема 1.3. Металлические сплавы и диаграммы состояния	**Содержание**	**2**		
	1. Определение металлических сплавов. Многокомпонентные сплавы. Двухкомпонентные сплавы. Диаграмма состояния. Диаграммы состояния I рода, II рода, III рода, IV рода. Изменение свойств сплавов	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05	Уо 02.01 - Уо 02.07 Зо 02.01 - Зо 02.03 Уо 03.01 - Уо 03.03

	в зависимости от рода диаграммы и от концентрации компонентов.		ПК 1.2	Зо 03.01 - Зо 03.03 Уо 05.01, Зо 05.01 Зо 05.02 У 1.2.01 - У 1.2.12 З 1.2.01 - З 1.2.23
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 4.Определение электропроводности сплавов в зависимости от диаграммы состояния.	*2*		
Тема 1.4. Железо и его сплавы	**Содержание**	**2**		
	1. Сплавы железа с углеродом: сталь, чугун – основные конструкционные материалы. Классификация сталей и чугунов. Диаграмма состояния сплавов железа с углеродом, диаграмма состояния «железо – цементит». Термическая и химико-термическая обработка стали. Термомагнитная обработка.	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05 ПК 1.2	Уо 02.01 - Уо 02.07 Зо 02.01 - Зо 02.03 Уо 03.01 - Уо 03.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Уо 05.01, Зо 05.01 Зо 05.02 У 1.2.01 - У 1.2.12 З 1.2.01 - З 1.2.23
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 5.Влияние вида термообработки на свойства металлов	*2*		
Раздел 2. Проводниковые и полупроводниковые материалы		**16/8**		
Тема 2.1. Классификация и основные свойства проводниковых материалов	**Содержание**	**4**		
	1. Характеристики проводниковых материалов. Классификация проводниковых материалов по агрегатному состоянию вещества. Классификация проводниковых материалов по основному показателю – электропроводности или удельному электрическому сопротивлению.	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05 ПК 1.2	Уо 02.01 - Уо 02.07 Зо 02.01 - Зо 02.03 Уо 03.01 - Уо 03.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Уо 05.01, Зо 05.01 Зо 05.02 У 1.2.01 - У 1.2.12 З 1.2.01 - З 1.2.23
	2. Сверхпроводники и криопроводники. Факторы, влияющие на значение удельного электрического сопротивления. Температурный коэффициент удельного электрического сопротивления.	*2*		
Тема 2.2. Проводниковые материалы с высокой электропроводностью	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**2**		
	1. Практическое занятие 6.Решение задач на определение температуры проводников при протекании сверхтоков (токов короткого замыкания).	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05 ПК 1.2	Уо 02.01 - Уо 02.07 Зо 02.01 - Зо 02.03 Уо 03.01 - Уо 03.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Уо 05.01, Зо 05.01 Зо 05.02 У 1.2.01 - У 1.2.12 З 1.2.01 - З 1.2.23
Тема 2.3. Контактные материалы	**Содержание**	**2**		
	1. Определение электрического контакта. Классификация контактов и материалов для их изготовления. Материалы для слаботочных контактов. Материалы для сильноточных контактов. Металлокерамика, твёрдая медь. Скользящие контакты и материалы	*2*		

	для их изготовления. Электротехнический уголь, металлографитовые материалы.			
Тема 2.4 Материалы с большим удельным электрическим сопротивлением	**Содержание**	**2**		
	1. Применение материалов с большим удельным электрическим сопротивлением, характеристика материалов: манганина, константана, нихрома. Временная и температурная устойчивость удельного электрического сопротивления материалов.	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05 ПК 1.2	Уо 02.01 - Уо 02.07 Зо 02.01 - Зо 02.03 Уо 03.01 - Уо 03.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Уо 05.01, Зо 05.01 Зо 05.02 У 1.2.01 - У 1.2.12 З 1.2.01 - З 1.2.23
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 7.Расчеты изменений сопротивлений шунтов изготовленных из манганина и меди при протекании по ним рабочих токов.	*2*		
Тема 2.5. Провода и кабели	**Содержание**	**4**		
	1. Обмоточные провода, их виды. Установочные и монтажные провода. Провода для воздушных линий электропередач. Маркировка проводов. Назначение, конструкции, сортамент стальных, медных и алюминиевых шин.	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05 ПК 1.2	Уо 02.01 - Уо 02.07 Зо 02.01 - Зо 02.03 Уо 03.01 - Уо 03.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Уо 05.01, Зо 05.01 Зо 05.02 У 1.2.01 - У 1.2.12 З 1.2.01 - З 1.2.23
	2. Силовые кабели. Классификация по жилам, оболочкам, изоляции, защитным покровам и назначению. Маркировка кабелей.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1. Практическое занятие 8.Изучение процессов производства различных видов и типов проводов.	*2*		
	2. Практическое занятие 9.Изучение процессов производства силовых кабелей.	*2*		
Тема 2.6. Характеристики полупроводниковых материалов	**Содержание**	**4**		
	1. Электропроводность полупроводников и их строение. Электронная и дырочная электропроводность полупроводников, воздействие на электропроводность полупроводников примесей и примесные полупроводники. Зависимость электропроводности полупроводников от различных факторов. Возникновение, свойства и характеристики электронно-дырочного перехода.	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05 ПК 1.2	Уо 02.01 - Уо 02.07 Зо 02.01 - Зо 02.03 Уо 03.01 - Уо 03.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Уо 05.01, Зо 05.01 Зо 05.02 У 1.2.01 - У 1.2.12 З 1.2.01 - З 1.2.23
	2. Простые и сложные полупроводники. Характеристика простых	*2*		

	полупроводников: германия и кремния. Понятие о сложных полупроводниках и их краткая характеристика.			
Раздел 3. Магнитные материалы		**10/2**		
Тема 3.1. Общие сведения о магнитных материалах	**Содержание**	**2**		
	1. Состояние вещества в магнитном поле. Диамагнетизм. Парамагнетизм. Ферромагнетизм. Намагничивание вещества. Характеристики намагничивания вещества. Доменная теория. Основная кривая намагничивания. Магнитный гистерезис, петля магнитного гистерезиса. Потери на гистерезис. Вихревые токи, потери на вихревые токи.	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05 ПК 1.2	Уо 02.01 - Уо 02.07 Зо 02.01 - Зо 02.03 Уо 03.01 - Уо 03.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Уо 05.01, Зо 05.01 Зо 05.02 У 1.2.01 - У 1.2.12 З 1.2.01 - З 1.2.23
Тема 3.2. Магнитомягкие материалы	**Содержание**	**2**		
	1. Требования и технические характеристики магнитомягких материалов, их классификация. Электролитическое железо, карбонильное железо. Электротехническая сталь: роторная и трансформаторная. Пермаллои. Магнитные сплавы с особыми свойствами. Аморфные магнитные материалы. Магнитодиэлектрики. Ферриты.	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05 ПК 1.2	Уо 02.01 - Уо 02.07 Зо 02.01 - Зо 02.03 Уо 03.01 - Уо 03.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Уо 05.01, Зо 05.01 Зо 05.02 У 1.2.01 - У 1.2.12 З 1.2.01 - З 1.2.23
Тема 3.3. Магнитотвёрдые материалы	**Содержание**	**4**		
	1. Требования и технические характеристики магнитотвёрдых материалов, классификация и применение. Литые высококоэрцитивные сплавы классификация и применение.	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05 ПК 1.2	Уо 02.01 - Уо 02.07 Зо 02.01 - Зо 02.03 Уо 03.01 - Уо 03.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Уо 05.01, Зо 05.01 Зо 05.02 У 1.2.01 - У 1.2.12 З 1.2.01 - З 1.2.23
	2. Металлокерамические и металлопластические магниты классификация и применение.Магнитотвёрдые ферриты, классификация и применение.Сплавы на основе редкоземельных металлов. Другие магнитотвёрдые материалы.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 10.Наблюдение и снятие петли гистерезиса ферромагнитного материала.	*2*		
Раздел 4. Диэлектрические и электроизоляционные материалы		**10/2**		

Тема 4.1. Диэлектрические материалы	**Содержание**	**4**		
	1. Определение диэлектриков. Поляризация. Электроизоляционные материалы. Классификация диэлектрических материалов, их свойства. Электрические свойства диэлектриков. Свободные заряды в диэлектриках и ток утечки. Проводимость и сопротивление диэлектриков. Объёмные и поверхностные проводимость и сопротивление. Электропроводность газообразных, жидких и твёрдых диэлектриков. Диэлектрическая проницаемость и поляризованность. Диэлектрические потери и угол диэлектрических потерь.	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05 ПК 1.2	Уо 02.01 - Уо 02.07 Зо 02.01 - Зо 02.03 Уо 03.01 - Уо 03.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Уо 05.01, Зо 05.01 Зо 05.02 У 1.2.01 - У 1.2.12 З 1.2.01 - З 1.2.23
	2. Диэлектрические потери в газообразных, жидких, твёрдых диэлектриках. Физическая природа поляризации и виды поляризаций. Пробой диэлектриков и электрическая прочность. Физическая природа пробоя диэлектриков. Пробой газообразных, жидких и твёрдых диэлектриков. Поверхностный пробой. Механические свойства диэлектриков. Термические свойства диэлектриков, нагревостойкость диэлектриков. Физико-химические свойства диэлектриков.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 11.Расчёты диэлектрических потерь различных материалов.	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Физико-химические свойства диэлектриков.	*2*		
Тема 4.2. Газообразные и жидкие диэлектрики	**Содержание**	**2**		
	1. Свойства газообразных диэлектриков. Способность газообразных диэлектриков восстанавливать электрическую прочность. Электрическая прочность газов и её зависимость от давления газа. Характеристики воздуха, азота, элегаза и некоторых других газообразных диэлектриков. Жидкие диэлектрики: полярные и неполярные. Способность жидких диэлектриков восстанавливать электрическую прочность. Нефтяные масла, трансформаторное и конденсаторное масла. Синтетические жидкие диэлектрики.	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05 ПК 1.2	Уо 02.01 - Уо 02.07 Зо 02.01 - Зо 02.03 Уо 03.01 - Уо 03.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Уо 05.01, Зо 05.01 Зо 05.02 У 1.2.01 - У 1.2.12 З 1.2.01 - З 1.2.23
Тема 4.3.	**Содержание**	**2**		

Полимеры и электроизоляционные пластмассы	1. Понятие о пластмассах и полимерах на основе пластмасс, состав пластмасс. Классификация полимеров и их основные свойства. Полимеры, получаемые полимеризацией. Полимеры, получаемые поликонденсацией. Методы получения пластмасс, их классификация. Сложные пластики и особенности их получения. Древесно-слоистые пластики. Пленочные материалы.	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05 ПК 1.2	Уо 02.01 - Уо 02.07 Зо 02.01 - Зо 02.03 Уо 03.01 - Уо 03.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Уо 05.01, Зо 05.01 Зо 05.02 У 1.2.01 - У 1.2.12 З 1.2.01 - З 1.2.23
Промежуточная аттестация		**6**		
Всего:		**64**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Материаловедения», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Завистовский, С. Э. Обработка материалов и инструмент. Практикум: учебное пособие / С. Э. Завистовский. – Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2021. – 168 с.

2. Ильященко, Д. П. Технология конструкционных материалов: практикум для СПО / Д. П. Ильященко, Е. А. Зернин, С. А. Чернова; под редакцией С. Б. Сапожкова. – Саратов: Профобразование, 2021. – 169 с. – ISBN 978-5-4488-0929-3.

3. Кириллова, И. К. Материаловедение : учебное пособие для СПО / И. К. Кириллова, А. Я. Мельникова, В. В. Райский. – Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. – 127 с. – ISBN 978-5-4488-0145-7, 978-5-4486-0739-4.

4. Материаловедение: учебник для СПО / А. А. Воробьев, А. М. Будюкин, В. Г. Кондратенко [и др.]. – Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 356 с. – ISBN 978-5-4488-0866-1, 978-5-4497-0618-8.

5. Материаловедение и технология конструкционных материалов: практикум для СПО / Ю. П. Егоров, А. Г. Багинский, В. П. Безбородов [и др.]; под редакцией Е. П. Чинкова. – Саратов : Профобразование, 2021. – 121 с. – ISBN 978-5-4488-0930-9.

6. Материаловедение машиностроительного производства. В 2 ч. Учебник для среднего профессионального образования / А. М. Адаскин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2021. – 291 с.

7. Мельников, А. Г. Материаловедение: учебное пособие для СПО / А. Г. Мельников, И. А. Хворова, Е. П. Чинков. – Саратов: Профобразование, 2021. – 223 с.

8. Мельников, А. Г. Материаловедение: учебное пособие для СПО / А. Г. Мельников, И. А. Хворова, Е. П. Чинков. – Саратов: Профобразование, 2021. – 223 с. – ISBN 978-5-4488-0919-4.

9. Перинский, В. В. Материаловедение : словарь для СПО / В. В. Перинский, И. В. Перинская. – Саратов: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 109 с. – ISBN 978-5-4488-0736-7, 978-5-4497-0425-2.

10. Сапунов, С. В. Материаловедение. Учебное пособие для СПО, 2-е изд., стер. / С.В.Сапунов. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 208 с. – ISBN 978-5-8114-7909-2.

11. Соколова, Е.Н. Материаловедение: лабораторный практикум для СПО / Е.Н. Соколова, А.О. Борисова, Л.В. Давыденко. – М.: Академия, 2018 – 128 с.

12. Черепахин А.А. Материаловедение: учеб. – М.: Академия, 2021. – 384 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Диаграмма состояния «железо–цементит» [Электронный ресурс] // Модифицирование сплавов: разработка, внедрение, технический аудит. – Режим доступа: http://www. modificator.ru/terms/fe-fe3c-diagram.html (дата обращения: 26.04.2021).

2. Кристаллическое строение металлов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://twt. mpei.ru/ochkov/TM/lection1.htm (дата обращения: 26.04.2021).

3. Материаловедение [Электронный ресурс] // Машиностроение. Механика. Металлургия. – Режим доступа: http://mashmex.ru/materiali.html (дата обращения: 26.04.2021).

4. Материаловедение и технология конструкционных материалов [Электронный ресурс] // МГТУ. – Режим доступа: http://vzf.mstu.edu.ru/materials/method_08/05.shtml (дата обращения: 26.04.2021).

5. Материаловедение. Особенности атомно-кристаллического строения металлов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://nwpi-fsap.narod.ru/lists/materialovedenie_lect/Lhtml (дата обращения: 26.04.2021).

6. Машиностроительные материалы [Электронный ресурс] // Муравьев Е.М. Слесарное дело. – Режим доступа: www.bibliotekar.ru/slesar/14.htm (дата обращения: 26.04.2021).

7. Разрушение конструкционных материалов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://rusnauka.narod.ru/lib/phisic/destroy/glava6.htm (дата обращения: 26.04.2021).

8. Характеристики твёрдых электроизоляционных материалов [Электронный ресурс] // Про электричество. – Режим доступа: http://www.electrokiber.ru/elektrotehnicheskie-materialy/ harakteristiki-tverdyh-elektroizoljacionnyh-materialov/ (дата обращения: 26.04.2021).

9. Чугун [Электронный ресурс] // Модифицирование сплавов: разработка, внедрение, технический аудит. – Режим доступа:http://www.modificator.ru/terms/cast_iron.html (дата обращения: 26.04.2021).

3.2.3. Дополнительные источники

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

2. Арзамасов, Б. Н. Материаловедение: учебник / Б. Н. Арзамасов, В. И. Макарова, Г. Г. Мухин. – 8-е изд., стер. – Москва: МГТУ им. Баумана, 2018. – 648 с.

3. Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты. – Москва: Академия, 2017. – 384 с.

4. Журавлев В.Н., Николаева О.И. Машиностроительные стали: справ. – М.: Машиностроение, 2021 г. 332 с.

5. Завистовский, С. Э. Обработка материалов и инструмент: учебное пособие / С. Э. Завистовский. – Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. – 447 с.

6. Заплатин В.Н. и др. Основы материаловедения: учеб. – Москва: Академия, 2017. – 272 с.

7. Материаловедение: учебник для студ. учреждение сред. проф. образования /А.А. Черепахин. – Москва: Академия, 2020 г. – 384 с.

8. Материаловедение в машиностроении. В 2 ч. Часть 1: учебник для вузов / А. М. Адаскин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2021. – 258 с.

9. Солнцев Ю.Л., Вологжанина С.А. Материаловедение. – Москва: Академия, 2018. – 496 с.

10. Фетисов Г.П., Гарифуллин Ф.А. Материаловедение и технология металлов: учеб. для СПО. – М.: ОНИКС, 2018. – 624 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Методы оценки*
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: - виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов; - виды прокладочных и уплотнительных материалов; - закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии; - классификация, основные виды, маркировка, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве; - методы измерения параметров и определения свойств материалов; - основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов; - основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; - основные свойства полимеров и их использование; - особенности строения металлов и сплавов; - свойства смазочных и абразивных материалов; - способы получения композиционных материалов; - сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием; - строение и свойства полупроводниковых и проводниковых материалов, методы их исследования; классификацию материалов по степени проводимости; - методы воздействия на структуру и свойства электротехнических материалов. **Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:**	- сопоставляет и определяет свойства материалов по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления - классифицирует основные материалов; - объясняет способы определения режимов отжига, закалки и отпуска стали; - выполняет подбор конструкционных материалов по их назначению и условиям эксплуатации; - определяет способы и режимы обработки металлов для изготовления различных деталей; - анализирует и выбирает виды механической, термической, химико-термической обработки металлов и сплавов; - выбирает прокладочные и уплотнительные материалы; - объясняет закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии; - предъявляет методы измерения параметров и определения свойств материалов; - воспроизводит основные сведения о технологии производства материалов; - объясняет способы получения композиционных материалов; - предъявляет знания свойств смазочных и абразивных материалов; - объясняет сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением, резанием	Оценка результатов выполнения: - тестирования - практической работы - контрольной работы

- определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их; - 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 (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей; - выбирать электротехнические материалы: проводники и диэлектрики по их назначению и условиям эксплуатации; проводить исследования и испытания электротехнических материалов; - использовать нормативные документы для выбора проводниковых материалов с целью обеспечения требуемых характеристик изделий		

Приложение 3.10

к ОПОП-П по специальности

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт

промышленного оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 Техническая механика»

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.03 Техническая механика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.03 Техническая механика» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 03, ОК 05.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
	Уо 02.03	планировать процесс поиска;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации
	Уо 02.04	структурировать получаемую информацию;		
	Уо 02.05	выделять наиболее значимое в перечне информации;		
	Уо 02.06	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	Уо 02.07	оформлять результаты поиска		
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;

	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
			Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	113
в т.ч. в форме практической подготовки	46
в т. ч.:	
теоретическое обучение	54
лабораторные работы	-
практические занятия	46
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация	5

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, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	*2*	*3*	*4*	
Раздел 1. Статика. Кинематика. Динамика		**40 / 16**		
Тема 1.1. Плоская система сходящихся сил	**Содержание**	**2**		
	1. Система сходящихся сил. Способы сложения двух сил. Разложение сил на две составляющие. Силовой многоугольник. Проекция силы на ось: правило знаков. Проекция силы на две взаимно перпендикулярные оси. Аналитическое определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил. Геометрическое определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил. Условие равновесия в геометрической и аналитической форме. Рациональный выбор системы координат.	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05	Уо.02.01- Уо.02.07 Зо.02.01- Зо.02.03 Уо.03.01- Уо.03.03 Зо.03.01- Зо.02.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 1. Определение реакций связей	*2*		
Тема 1.2. Пара сил	**Содержание**	**2**		
	1. Пара сил как силовой фактор. Момент пары, плечо пары, размерность. Эквивалентные пары. Свойство пар. Система пар сил. Приведение системы пар сил. Условие равновесия системы пар сил.	*2*	ОК 02	Уо.02.01- Уо.02.07 Зо.02.01- Зо.02.03 Зо.02.03
Тема 1.3. Плоская система произвольно расположенных сил	**Содержание**	**2**		
	1. Момент силы относительно точки. Приведение силы к заданному центру. Приведение плоской системы произвольно расположенных сил к заданному центру. Главный вектор, главный момент. Терема Вариньона о моменте	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05	Уо.02.01- Уо.02.07 Зо.02.01- Зо.02.03

	равнодействующей. Условие равновесия плоской системы сил, три формы условия равновесия. Условия равновесия плоской системы параллельных сил. Балочные системы. Классификация нагрузок: сосредоточенная сила, сосредоточенный момент, распределенная нагрузка. Понятие о статически неопределимых системах.			Уо.03.01- Уо.03.03 Зо.03.01- Зо.02.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 2. Плоская система произвольно расположенных сил	*2*		
Тема 1.4. Трение	**Содержание**	**2**		
	1. Сила трения. Коэффициент трения. Трение скольжения. Равновесие тела на наклонной плоскости. Трение качения.	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05	Уо.02.01- Уо.02.07 Зо.02.01- Зо.02.03 Уо.03.01- Уо.03.03 Зо.03.01- Зо.02.03
Тема 1.5. Пространственная система сил	**Содержание**	**2**		
	1. Параллелепипед сил. Проекция силы на три взаимно перпендикулярные оси. Условие равновесия пространственной системы сходящихся сил. Момент силы относительно оси. Понятие о главном векторе и главном моменте произвольной пространственной системе сил. Условие равновесия произвольной пространственной системы сил в аналитической и векторной форме.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 3. Определение реакций опор твердого тела.	*2*		
Тема 1.6. Центр тяжести	**Содержание**	**2**		
	1. Центр параллельных сил. Сила тяжести как равнодействующая параллельных вертикальных сил. Центр тяжести тела. Методы определения центра тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур. Определение центра тяжести плоских составных сечений и сечений составленных из стандартных профилей проката.	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05	Уо.02.01- Уо.02.07 Зо.02.01- Зо.02.03 Уо.03.01- Уо.03.03 Зо.03.01- Зо.02.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 4. Определение центра тяжести составного сечения.	*2*		

Тема 1.7. Основные положения кинематики. Простейшие движения твердого тела	**Содержание**	**2**		
	1. Покой и движение. Кинематические параметры движения: траектория, расстояние, путь, время скорость и ускорение. Способы задания движения. Средняя скорость в данный момент времени. Ускорение полное нормальное и касательное. Частные случаи движения точки. Поступательное движение тела. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси. Частные случаи вращательного движения точки. Линейные скорости и ускорения точек вращающегося твердого тела. Способы передачи вращательного движения. Понятие о передаточном отношении.	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05	Уо.02.01- Уо.02.07 Зо.02.01- Зо.02.03 Уо.03.01- Уо.03.03 Зо.03.01- Зо.02.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 5. Определение параметров движения точки.			
Тема 1.8 Сложное движение точки.	**Содержание**	**2**		
	1.Относительное, переносное и абсолютное движение точки. Скорость этих движений. Теорема о сложении скоростей. Плоскопараллельное движение твердого тела. Разложение плоскопараллельного движения на поступательное и вращательное. Определение абсолютной скорости любой точки тела. Мгновенный центр скоростей, способы его определения.	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05	Уо.02.01- Уо.02.07 Зо.02.01- Зо.02.03 Уо.03.01- Уо.03.03 Зо.03.01- Зо.02.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 6. Сложное движение точки. Сложное движение твердого тела	*2*		
Тема 1.9. Основные положения и аксиомы динамики	**Содержание**	**2**		
	1. Принцип инерции. Основной закон динамики. Масса материальной точки. Закон независимости действия сил. Закон действия и противодействия. Две основные задачи динамики.	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05	Уо.02.01- Уо.02.07 Зо.02.01- Зо.02.03 Уо.03.01- Уо.03.03 Зо.03.01-
Тема 1.10. Движение материальной точки.	**Содержание**	**2**		
	1. Свободная и несвободная материальная точка. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движении. Принцип Даламбера: метод кинетостатики.	*2*		

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		Зо.02.03
	1. Практическое занятие 7. Движение материальной точки.	*2*		
Тема 1.11. Работа и мощность	**Содержание**	**2**		
	1. Работа постоянной силы при прямолинейном движении, единицы работы. Работа равнодействующей силы. Работа силы тяжести. Работа движущих сил и сил сопротивления. Мощность; единицы мощности. Понятие о коэффициенте полезного действия. Работа и мощность силы при вращательном движении.	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05	Уо.02.01- Уо.02.07 Зо.02.01- Зо.02.03 Уо.03.01- Уо.03.03 Зо.03.01- Зо.02.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 8. Работа и мощность	*2*		
Тема 1.12. Общие теоремы динамики	**Содержание**	**2**		
	1. Импульс силы. Количество движения. Теорема о количестве движения точки. Теорема о кинетической энергии точки. Момент инерции тела. Основное уравнение динамики при поступательном и вращательном движениях твердого тела.	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05	Уо.02.01- Уо.02.07 Зо.02.01- Зо.02.03 Уо.03.01- Уо.03.03 Зо.03.01- Зо.02.03
Раздел 2. Сопротивление материалов		**30/16**		
Тема 2.1. Растяжение (сжатие)	**Содержание**	**2**		
	1. Деформируемое тело: упругость и пластичность. Основные задачи сопротивления материалов. Классификация нагрузок: поверхностные, объемные; статические динамические, повторно-переменные. Продольные и поперечные деформации при растяжении. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса. Испытание материалов на растяжение и сжатие при статических нагрузках. Диаграмма растяжения пластичных и хрупких материалов. Механические характеристики. Коэффициент запаса прочности. Напряжения предельные, допускаемые, рабочие. Условие прочности. Расчеты на прочность	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05	Уо.02.01- Уо.02.07 Зо.02.01- Зо.02.03 Уо.03.01- Уо.03.03 Зо.03.01- Зо.02.03

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 9. Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений, определение ΔL.	*2*		
Тема 2.2. Практические расчеты на срез и смятие	**Содержание**	**2**		
	1.Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига. Закон парности касательных напряжений. Срез. Основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условия прочности. Смятие, условности расчета, расчетные формулы, условие прочности. Допускаемые напряжения. Примеры расчетов.	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05	Уо.02.01- Уо.02.07 Зо.02.01- Зо.02.03 Уо.03.01- Уо.03.03 Зо.03.01- Зо.02.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 10. Выполнение расчетов шпоночных соединений на срез и смятие.	*2*		
Тема 2.3. Геометрические характеристики плоских сечений	**Содержание**	**2**		
	1.Статические моменты сечений. Осевые, полярные и центробежные моменты инерции. Главные оси и главные центральные моменты инерции. Осевые моменты инерции простейших сечений. Полярные моменты инерции круга, кольца. Определение главных центральных моментов инерции составных сечений, имеющих ось симметрии.	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05	Уо.02.01- Уо.02.07 Зо.02.01- Зо.02.03 Уо.03.01- Уо.03.03 Зо.03.01- Зо.02.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 11. Определение главных центральных моментов инерции составных сечений.	*2*		
Тема 2.4. Кручение	**Содержание**	**2**		
	1. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Основные гипотезы. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Правила построения эпюр крутящих моментов. Алгоритм расчетов на прочность и жесткость при кручении. Рациональное расположение колес на валу. Выбор рационального сечения вала при кручении	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05	Уо.02.01- Уо.02.07 Зо.02.01- Зо.02.03 Уо.03.01- Уо.03.03 Зо.03.01- Зо.02.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		

	1. Практическое занятие 12. Построение эпюр крутящих моментов.	*2*		
Тема 2.5. Изгиб	**Содержание**	**2**		
	1. Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба: прямой изгиб чистый и поперечный; косой изгиб чистый и поперечный. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе: поперечная сила и изгибающий момент. Дифференциальные зависимости между изгибающим моментом, поперечной силой и интенсивностью распределенной нагрузки Правила построения эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе в поперечных сечениях бруса при чистом изгибе. Закон распределения по поперечному сечению бруса. Расчеты на прочность при изгибе. Зависимость между изгибающим моментом и кривизной оси бруса. Жесткость сечения при изгибе. Линейные и угловые перемещения при прямом изгибе. Понятие о расчете балок на жесткость. Рациональные формы сечений балок при изгибе для пластичных и хрупких материалов. Понятие о касательных напряжениях при изгибе.	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05	Уо.02.01- Уо.02.07 Зо.02.01- Зо.02.03 Уо.03.01- Уо.03.03 Зо.03.01- Зо.02.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1. Практическое занятие 13. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов.	*2*		
	2. Практическое занятие 14. Расчеты на прочность при изгибе.	*2*		
Тема 2.6. Сложное сопротивление	**Содержание**	**2**		
	1. Напряженное состояние в точке упругого тела. Главные напряжения. Максимальные касательные напряжения. Виды напряженных состояний. Упрощенное плоское напряженное состояние. Назначение гипотез прочности. Эквивалентное напряженное состояние. Гипотеза наибольших касательных напряжений. Гипотеза энергии формоизменения. Расчет бруса круглого поперечного сечения при сочетании основных деформаций.	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05	Уо.02.01- Уо.02.07 Зо.02.01- Зо.02.03 Уо.03.01- Уо.03.03 Зо.03.01- Зо.02.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		

	1. Практическое занятие 15. Расчет бруса круглого поперечного сечения при совместном действии изгиба и кручения.	*2*		
Тема 2.7. Сопротивление усталости	**Содержание**	**2**		
	1. Циклы напряжений. Усталостное разрушение, его причины и характер. Кривая усталости, предел выносливости. Факторы, влияющие на величину предела выносливости. Коэффициент запаса. Понятие о расчетах на усталость.	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05	Уо.02.01- Уо.02.07 Зо.02.01- Зо.02.03 Уо.03.01- Уо.03.03 Зо.03.01- Зо.02.03
Тема 2.9. Устойчивость сжатых стержней	**Содержание**			
	1. Понятие о динамических нагрузках. Силы инерции при расчете на прочность. Напряжения при динамических нагрузках. Понятие об устойчивых и неустойчивых формах равновесия. Критическая сила. Формула Эйлера при различных случаях опорных закреплений. Критическое напряжение. Гибкость. Пределы применимости формулы Эйлера. Формула Ясинского. Определение устойчивости сжатых стержней			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 16. Устойчивость сжатых стержней	*2*		
Раздел 3. Детали машин		**30/14**		
Тема 3.1. Общие сведения о передачах. Фрикционные передачи	**Содержание**	**2**		
	Назначение механических передач и их классификация по принципу действия. Передаточное отношение и передаточное число. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах. Расчет многоступенчатого привода. Принцип работы фрикционных передач с нерегулируемым передаточным числом. Цилиндрическая фрикционная передача. Основные геометрические и кинематические соотношения. Передачи с бесступенчатым регулированием передаточного числа - вариаторы. Область применения, определение диапазона регулирования. Основные сведения о расчете передачи на контактную прочность.	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05	Уо.02.01- Уо.02.07 Зо.02.01- Зо.02.03 Уо.03.01- Уо.03.03 Зо.03.01- Зо.02.03
Тема 3.2. Зубчатые передачи	**Содержание**	**2**		
	Общие сведения о зубчатых передачах. Характеристики, классификация и область применения зубчатых передач. Основы	*2*	ОК 02 ОК 03	Уо.02.01- Уо.02.07

	теории зубчатого зацепления. Зацепление двух эвольвентных колес. Зацепление шестерни с рейкой. Краткие сведения об изготовлении зубчатых колес. Подрезание зубьев. Виды разрушений зубчатых колес. Основные критерии работоспособности и расчета. Материалы и допускаемые напряжения.Прямозубые цилиндрические передачи. Геометрические соотношения. Силы, действующие в зацеплении зубчатых колес. Расчет на контактную прочность и изгиб. Косозубые цилиндрические передачи. Особенности геометрии и расчета на прочность. Конические прямозубые передачи. Основные геометрические соотношения. Силы, действующие в передаче. Расчеты конических передач.		ОК 05	Зо.02.01- Зо.02.03 Уо.03.01- Уо.03.03 Зо.03.01- Зо.02.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 17. Расчет цилиндрической зубчатой передачи по контактной прочности и напряжениям изгиба.	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Передачи с зацеплением Новикова. Планетарные зубчатые передачи, принцип работы и устройство.	*4*		
Тема 3.3. Передача винт-гайка Червячная передача	**Содержание**	**2**		
	1. Винтовая передача. Передачи с трением скольжения и трением качения. Виды разрушения Материалы винтовой пары. Силовые соотношения и КПД винтовой пары. Расчет передачи. Основные параметры и расчетные коэффициенты. Общие сведения о червячных передачах. Червячная передача с Архимедовым червяком. Геометрические соотношения, передаточное число, КПД. Силы, действующие в зацеплении. Виды разрушения зубьев червячных колес. Материалы звеньев.	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05	Уо.02.01- Уо.02.07 Зо.02.01- Зо.02.03 Уо.03.01- Уо.03.03 Зо.03.01- Зо.02.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 18. Расчет червячной передачи по контактным напряжениям.	*2*		
Тема 3.4. Общие сведения о редукторах.	**Содержание**	**2**		
	1. Назначение, устройство, классификация. Конструкции одно- и двухступенчатых редукторов. Мотор-редукторы. Основные	*2*	ОК 02 ОК 03	Уо.02.01- Уо.02.07

Ременные передачи	параметры редукторов.Общие сведения о ременных передачах; устройство, достоинства и недостатки, область применения.. классификация ременных передач: типы приводных ремней и их материалы, Способы натяжения ремней.Детали ременных передач. Основные геометрические соотношения. Силы и напряжения в ветвях ремня. Передаточное число. Критерии работоспособности и понятие о расчете ременной передачи. Общие сведения о цепных передачах; устройство, достоинства, недостатки, область применения, классификация, детали передач. Геометрические соотношения. Критерии работоспособности. Приводные цепи и звездочки. Краткие сведения о подборе цепей и их проверочном расчете		ОК 05	Зо.02.01-Зо.02.03 Уо.03.01-Уо.03.03 Зо.03.01-Зо.02.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 19.Расчет ременной передачи	*2*		
Тема 3.5. Общие сведения о некоторых механизмах. Валы и оси	**Содержание**	**4**		
	1. Плоские механизмы первого и второго рода: рычажный, шарнирный четырехзвенник, кривошипно-ползунный, кулисный, мальтийский. Общие сведения, классификация, принцип работы, область применения.	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05	Уо.02.01-Уо.02.07 Зо.02.01-Зо.02.03 Уо.03.01-Уо.03.03 Зо.03.01-Зо.02.03
	2. Валы и оси. Назначение и классификация. Элементы конструкций, материалы валов и осей. Основы расчета валов и осей на прочность и жесткость. Проверочный расчет на сопротивление усталости.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 20. Разработка конструкции тихоходного вала редуктора	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Основы конструирования. Конструкции цилиндрических колес, конических колес, червячных колес. Конструкции валов. Основы компоновки ведущего и ведомого вала зубчатых и червячных передач	*4*		
Тема 3.6. Опоры валов и	**Содержание**	**2**		
	1. Общие сведения. Подшипники скольжения. Виды разрушения,	*2*	ОК 02	Уо.02.01-

осей. Муфты	критерии работоспособности. Расчеты на износостойкость и теплостойкость.Подшипники качения. Классификация, обозначение по ГОСТу. Особенности работы и причины выхода из строя. Подбор подшипников по динамической грузоподъемности. Смазка и уплотнения. Особенности конструирования опор длинных и коротких валов. Понятие о фиксирующей и плавающей опоре. Установка подшипников враспор и врастяжку. Краткие сведения о конструировании подшипниковых узлов.Назначение и классификация муфт. Устройство и принцип действия основных типов муфт. Основы подбора стандартных и нормализованных муфт.		ОК 03 ОК 05	Уо.02.07 Зо.02.01- Зо.02.03 Уо.03.01- Уо.03.03 Зо.03.01- Зо.02.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 21. Подбор подшипников качения для тихоходного вала редуктора.	*2*		
Тема 3.7. Неразъемные соединения деталей. Разъемные соединения	**Содержание**	**2**		
	1. Соединения сварные, паяные, клеевые. Сварные соединения: достоинства, недостатки, область применения. Основные типы сварных швов и сварных соединений. Допускаемые напряжения. Общие сведения о клеевых и паяных соединениях. Достоинства, недостатки область применения. Основные типы резьб, их стандартизация, сравнительная характеристика и область применения, конструктивные формы резьбовых соединений. Стандартные крепежные изделия. Способы стопорения резьбовых соединений. Основы расчета резьбовых соединений при постоянной нагрузки.Типы шпоночных соединений их сравнительная характеристика. Типы стандартных шпонок. Подбор шпонок и проверочный расчет соединения. Шлицевые соединения: достоинства, недостатки, область применения	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05	Уо.02.01- Уо.02.07 Зо.02.01- Зо.02.03 Уо.03.01- Уо.03.03 Зо.03.01- Зо.02.03
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Соединения с натягом.Резьбовые соединения. Винтовая линия, винтовая поверхность и их образование.	*4*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		

	1. Практическое занятие 22. Расчет шпоночных соединений	*2*		
	2. Практическое занятие 23. Подбор подшипников качения для тихоходного вала редуктора.	*2*		
Промежуточная аттестация		**5**		
Всего:		**113**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Технической механики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Вереина, Л.И. Техническая механика / Л.И. Вереина, М.М. Краснов. – Москва: Академия, 2021.

2. Жуков, В. Г. Механика. Сопротивление материалов: учебное пособие для СПО / В. Г. Жуков. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 416 с. – ISBN 978-5-8114-6578-1.

3. Кузьмин, Л. Ю. Сопротивление материалов: учебное пособие для СПО/ Л. Ю. Кузьмин, В. Н. Сергиенко, В. К. Ломунов. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 228 с. – ISBN 978-5-8114-6433-3.

5. Куликов, Ю. А. Сопротивление материалов : учебное пособие для СПО / Ю. А. Куликов. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 272 с. – ISBN 978-5-8114-5889-9.

6. Лукьянчикова, И. А. Техническая механика. Примеры и задания для самостоятельной работы : учебное пособие для СПО / И. А. Лукьянчикова, И. В. Бабичева. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 236 с. – ISBN 978-5-8114-6522-4.

7. Сидорин, С. Г. Сопротивление материалов. Практикум: учебное пособие / С. Г. Сидорин. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 212 с. – ISBN 978-5-8114-5403-7.

8. Сопротивление материалов. Пособие по решению задач: учебное пособие для СПО / И. Н. Миролюбов, Ф. З. Алмаметов, Н. А. Курицын [и др.]. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 512 с. – ISBN 978-5-8114-6437-1.

9. Степин, П. А. Сопротивление материалов: учебное пособие для СПО / П. А. Степин. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 320 с. – ISBN 978-5-8114-6768-6.

10. Техническая механика : учебник / Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев, Э. Я. Живаго, А. В. Макаров. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 324 с. – ISBN 978-5-8114-4498-4.

11. Тюняев, А. В. Основы конструирования деталей машин. Детали передач с гибкой связью : учебное пособие для спо / А. В. Тюняев. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 148 с. – ISBN 978-5-8114-6724-2.

12. Филатов, Ю. Е. Введение в механику материалов : учебное пособие для СПО / Ю. Е. Филатов. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 320 с. – ISBN 978-5-8114-6752-5.

13. Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А. Детали машин. – М.: Академия, 2021.

14. Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А. Теоретическая механика. Сопротивление материалов. – М.: Академия, 2021.

3.2.1. Основные электронные издания

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

3.2.3. Дополнительные источники

1. Ицкович В.И. Сопротивление материалов: – Москва: Машиностроение, 2021.

2. Олофинская В. П. Детали машин. Краткий курс и тестовые задания. – Москва: Форум, 2021.
3. Олофинская В. П. Техническая механика. – Москва: Форум, 2021.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Методы оценки*
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: - основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел; - методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин; - методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при растяжении, сжатии, кручении и изгибе; - методику определения статических и динамических нагрузок на элементы конструкций, кинематические и динамические характеристики машин и механизмов; - основы проектирования деталей и сборочных единиц; - основы конструирования **Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:** - анализировать конструкции, заменять реальный объект расчетной схемой; - применять при анализе механического состояния понятия и терминологию технической механики; - выделять из системы тел рассматриваемое тело и силы, действующие на него; - определять характер нагружения и напряженное состояние в точке элемента конструкций; - выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения; - проводить несложные расчеты элементов конструкции на прочность и жесткость; - читать кинематические схемы; - использовать справочную и нормативную документацию	- производит расчеты механических передач и простых сборочных единиц; читать кинематические схемы - определяет напряжения в конструкционных элементах; - предъявляет знания основ теоретической механики, видов механизмов, их кинематические и динамические характеристики; - выполняет методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; - выполняет расчеты механических передач и простых сборочных единиц общего назначения	Оценка результатов выполнения: - тестирования - практической работы - контрольной работы

Приложение 3.11

к ОПОП-П по специальности
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт промышленного оборудования
(по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия»

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.04Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1	У 1.1.06	выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы и приспособления для монтажа оборудования;	З 1.1.08	основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации
			З 1.1.10	виды и назначение ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов и приспособлений;
			З 1.1.15	методы и способы контроля качества выполненных работ; средства контроля при подготовительных работах;
ПК 1.2	У 1.2.10	производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов	З 1.2.08	характер соединения основных сборочных единиц и деталей; основные типы смазочных устройств;
			З 1.2.13	систему допусков и посадок;
			З 1.2.17	основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации;
ПК 1.3	У 1.3.07	контролировать качество выполненных работ	З 1.3.04	основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации;
			З 1.3.13	характер соединения основных сборочных единиц и деталей, основные типы смазочных устройств
ПК 2.1	У 2.1.02	читать техническую документацию общего и специализированного назначения	З 2.1.02	правила чтения чертежей деталей;
	У 2.1.04	выполнять измерения контрольно-измерительными инструментами;	З 2.1.04	назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов;
ПК 2.3	У 2.3.02	читать техническую документацию общего и	З 2.3.03	назначение, устройство и правила применения ручного и

		специализированного назначения;		механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов;
ОК 01	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.
	Уо 01.03	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01	номенклатураинформационныхисточников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации;
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	62
в т.ч. в форме практической подготовки	30
в т.ч.:	
теоретическое обучение	24
лабораторные работы и практические занятия	30
самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация	**2**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. часов, в том числе в форме практической подготовки	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	*2*	*3*	*4*	*5*
Раздел 1. Качество продукции		**16/18**		
Тема 1.1 Государственная система стандартизации	**Содержание**	**4**		
	1. Основные понятия и определения стандартизации История развития стандартизации. Цели и принципы стандартизации. Виды и комплексы стандартов. Стандарты на материалы, крепежные изделия. Международные стандарты. Государственная система стандартизации.	*2*	ПК 1.3; ПК 2.1 ПК 2.3 ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 09	У 1.3.07; У 2.1.02; У 2.3.02; Уо 01.02; Уо 02.01;Уо 02.02; Уо 03.01;Уо 03.02; Уо 09.01;З 2.1.02; З 1.1.08;Зо 01.02
	2. Качество продукции. Основные термины и определения. Качество продукции. Показатели качества. КСУКП.	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Управление качеством. Системы обеспечения качества	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 1. Изучение структуры и содержания стандартов ЕСКД	*2*		
Тема 1.2 Единая система допусков и посадок (ЕСДП)	**Содержание**	**4**	ПК 1.1; ПК 1.2 ПК 1.3; ПК 2.1 ПК 2.3 ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 09	У 1.1.06; У 1.2.10; У 1.3.07; У 2.1.04; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 09.01; Уо 09.02; З 1.1.10; З 1.1.15; З 1.2.08; З 1.2.13; З 1.3.13; З 2.1.02; З 2.1.04; З 2.3.03; Зо 01.02; Зо 01.03; Зо 09.01;Зо 09.02;
	1. Взаимозаменяемость. Понятие о точности и погрешности размера. Предельные размеры, предельные отклонения. Допуски и посадки. Основной вал, основное отверстие. Виды посадок.	*2*		
	2. Единая система допусков и посадок. Единые принципы построения системы допусков и посадок для соединений деталей машин. Основание системы допусков и посадок. Квалитеты.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1. Практическое занятие 2. Нормирование точности размеров на чертежах деталей.	*2*		

	2. Практическое занятие 3. Нормирование точности посадок в гладких цилиндрических соединениях.	*2*		
Тема 1.3 Нормы геометрической точности. Шероховатость поверхности. Размерные цепи.	**Содержание**	**4**		
	1. Нормы геометрической точности. Взаимозаменяемость деталей по форме и взаимному расположению поверхностей. Отклонения формы и отклонения расположения поверхностей. Допуски формы и расположения поверхностей, их размеры.	*2*	ПК 1.1; ПК 1.2 ПК 1.3; ПК 2.1 ПК 2.3 ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 09	У 1.1.06; У 1.2.10; У 1.3.07; У 2.1.04; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 09.01; Уо 09.02; З 1.1.10; З 1.1.15; З 1.2.08; З 1.2.13; З 1.3.13; З 2.1.02; З 2.1.04; З 2.3.03; Зо 01.02; Зо 01.03; Зо 09.01;Зо 09.02;
	2. Шероховатость поверхности. Основные термины и определения. Обозначение шероховатости поверхности на чертежах. Параметры шероховатости. Размерные цепи. Понятие о размерных цепях.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	1. Практическое занятие 4. Нормирование на чертежах деталей точности формы поверхностей.	*2*		
	2. Практическое занятие 5. Нормирование на чертежах деталей точности положения поверхностей.	*2*		
	3. Практическое занятие 6. Нормирование и измерение параметров шероховатости и волнистости поверхности.	*2*		
	4. Практическое занятие 7. Применение размерных цепей в целях обеспечения точности сборки.	*2*		
Тема 1.4 Шпоночные, шлицевые и резьбовые соединения.	**Содержание**	**4**		
	1. Шпоночные и шлицевые соединения. Допуски и посадки шпоночных соединений. Допуски и посадки шлицевых соединений. Методы и средства контроля.	*2*	ПК 1.1; ПК 1.2 ПК 1.3; ПК 2.1 ПК 2.3 ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 09	У 1.1.06; У 1.2.10; У 1.3.07; У 2.1.04; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 09.01; Уо 09.02; З 1.1.10; З 1.1.15; З 1.2.08; З 1.2.13; З 1.3.13; З 2.1.02; З 2.1.04; З 2.3.03; Зо 01.02; Зо 01.03; Зо 09.01;Зо 09.02;
	2. Резьбовые соединения. Характеристика крепежных резьб. Обозначение на чертежах. Методы и средства контроля. Резьбовых поверхностей.	*2*		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**		
	1. Практическое занятие 8. Нормирование точности шпоночных соединений.	*2*		
	2. Практическое занятие 9. Нормирование и измерение параметров метрической резьбы.	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Зубчатые передачи. Методы и средства контроля зубчатых передач	*2*		
Раздел 2. Технические измерения		**4/10**		

Тема 2.1 Основы теории измерений	**Содержание**	**2**		
	1. Основные понятия и определения метрологии. Основные понятия по метрологии. Международная система единиц физических величин. Объекты и средства измерений. Требования контроля и надзора. ГСИ. Основы теории измерений. Единство измерений. Эталоны. СИ – единицы физических величин. Прямые и косвенные измерения.	*2*	ПК 1.1; ПК 1.2 ПК 1.3; ПК 2.1 ПК 2.3 ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 09	У 1.1.06; У 1.2.10; У 1.3.07; У 2.1.04; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 09.01; Уо 09.02 З 1.1.10; З 1.1.15; З 1.2.08; З 1.2.13; З 1.3.13; З 2.1.02; З 2.1.04; З 2.3.03; Зо 01.02; Зо 01.03; Зо 09.01; Зо 09.02;
Тема 2.2 Контроль продукции	**Содержание**	**2**		
	1. Контроль продукции. Средства измерения и контроля линейных и угловых размеров. Предельные калибры. Микрометры: гладкие и резьбовые. Правила подбора средств измерений. Специальные средства измерений. Индикаторы часового типа, нутромеры, оптиметры. Автоматизированные системы и комплексы	*2*		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**		
	1. Практическое занятие 10. Анализ чертежей, чтение и определение предельных размеров, отклонений.	*2*		
	2. Практическое занятие 11. Измерение и контроль с помощью концевых мер длины и калибров	*2*		
	3. Практическое занятие 12. Контроль линейных размеров деталей с помощью штангенинструментов.	*2*		
	4. Практическое занятие 13. Контроль линейных размеров деталей с помощью микрометрических инструментов.	*2*		
	5. Практическое занятие 14. Контроль радиального биения вала, установленного в центрах, индикатором часового типа**.**	***2***		
Раздел 3. Сертификация продукции				
Тема 3.1 Основы сертификации	**Содержание**	**4/2**		
	1. **Сущность и проведение сертификации.** Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. **Международная сертификация.** Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в области сертификации.	*2*	ПК 1.1; ПК 1.2 ПК 1.3; ПК 2.1 ПК 2.3 ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 09	У 1.3.07; У 2.1.02; У 2.3.02; Уо 01.02; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 03.01; Уо 03.02; Уо 09.01; З 2.1.02;
	2. Сертификация в различных сферах. Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация	*2*		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**		
	1. Практическое занятие 15. Изучение структуры процесса сертификации.	*2*		

				З 1.1.08; Зо 01.02;
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Экологическая сертификация	*2*		
Промежуточная аттестация		**2**		
Всего:		**62**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Метрология, стандартизация и сертификация», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Коротков, В. С. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие для СПО / В. С. Коротков, А. И. Афонасов. — Саратов : Профобразование, 2017. — 186 с. — ISBN 978-5-4488-0020-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/66391

2. Метрология, стандартизация, сертификация : учебно-методическое пособие для СПО / И. А. Фролов, В. А. Жулай, Ю. Ф. Устинов, В. А. Муравьев. — Саратов : Профобразование, 2019. — 126 с. — ISBN 978-5-4488-0375-8. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/87271

3. Смирнов, Ю. А. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации. Основы метрологии и автоматизации : учебное пособие для спо / Ю. А. Смирнов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-9177-3. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/187784 (дата обращения: 07.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Юрасова, Н. В. Метрология и технические измерения. Лабораторный практикум / Н. В. Юрасова, Т. В. Полякова, В. М. Кишуров. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-9998-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/202199 (дата обращения: 07.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Кравченко, Е. Г. Нормирование точности и технические измерения : учебное пособие для СПО / Е. Г. Кравченко, В. Ю. Верещагин. — Саратов : Профобразование, 2021. — 172 с. — ISBN 978-5-4488-1194-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/105722

3.2.2. Дополнительные источники

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

2. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Лабораторно-практические работы М.: ОИЦ «Академия», 2020 - 64 с.

3. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Рабочая тетрадь –М.: ОИЦ «Академия» 2020 - 80 с.

4. Димов Ю.В. Метрология, стандартизация и сертификация. Учебник для вузов. 2-е изд. – СПб.: Питер, 2021.

5. Допуски и посадки: Справочник в 2-х ч. – 7-е изд., перераб. и доп. – Л.: Политехника, 2021.

6. Кузнецов В.А., Ялунина Г.В. Основы метрологии: Учебное пособие – М.: Издво стандартов, 2021.

7. Смирнов Ю.А. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации. Технические измерения и приборы. Уч. пос., 1-е изд/ Ю.А.Смирнов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-3938-6

8. Тартаковский Д.Ф. Ястребов А.С. Метрология, стандартизация и технические средства измерений: Учебник для вузов - М.: Высш. шк., 2021

3.2.3 Электронные образовательные ресурсы

1. Технические измерения и приборы [Электронный ресурс].

URL:www.mami.ru/kaf/aipu/techizm1.doc.

2. Сайт "Допуски и посадки". URL:http://ktf.krk.ru/courses/foet/

3.Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL:https://profspo.ru/books/105722.

4. Электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/202199

5. Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/87271

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Методы оценки*
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; - Государственную систему стандартизации;- основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; - терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; - формы подтверждения качества;- единую систему допусков и посадок;- нормы геометрической точности и шероховатости поверхности;- основы теории измерений;- средства контроля продукции;- расчёты показателей точностных параметров изделий;	- демонстрирует знание Государственных стандартов различного уровня; -демонстрирует знание назначения, устройства и области применения средств контроля и измерения; - называет признаки классификации средств измерения; - перечисляет основные элементы средств контроля и измерений; - называет типовые стандартные средства контроля и методику их использования; - перечисляет методы и приёмы контрольных действий;; -демонстрирует знание формулы при расчете размеров, посадок и точности формы и расположения поверхностей; - знает методику выбора средств контроля в зависимости от ситуации; - определяет исходные данные при составлении технического задания на проектирование средств измерения;	Оценка результатов выполнения: - тестирования - практической работы - лабораторной работы - контрольной работы
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: - использовать нормативно-техническую документацию в профессиональной деятельности; - выбирать мерительный и вспомогательный инструмент;- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - выбирать средства контроля в зависимости от технических требований обозначенных в технической документации; -выбирать методики контрольных процедур в зависимости от ситуации;	- использует в практической деятельности Государственные стандарты и нормативные документы различного уровня; -применяет формулы при расчете размеров, посадок и точности формы и расположения поверхностей; -осуществляет выбор средств контроля в зависимости от технических требований обозначенных в технической документации;	Оценка результатов выполнения: - тестирования - практической работы - лабораторной работы - контрольной работы

Приложение 3.12

к ОПОП-П по профессии/специальности
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт промышленного оборудования
(по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 Электротехника и основы электроники»

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП. 05 Электротехника и основы электроники»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.05 Электротехника и основы электроники» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01- ОК 07, ОК09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.
	Уо 01.03	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	Уо 01.04	составить план действия; определить необходимые ресурсы;	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.05	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
	Уо 01.06	реализовать составленный план;	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
	Уо 01.07	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).		
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Уо 02.02	определять необходимые	Зо 02.02	приемы

		источники информации;		структурирования информации;
	Уо 02.03	планировать процесс поиска;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации
	Уо 02.04	структурировать получаемую информацию;		
	Уо 02.05	выделять наиболее значимое в перечне информации;		
	Уо 02.06	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	Уо 02.07	оформлять результаты поиска		
ОК.03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации;
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
			Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, традиционных общечеловеческих ценностей;
			Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07	Уо 07.01	соблюдать нормы	Зо 07.01	правила экологической

		экологической безопасности;		безопасности при ведении профессиональной деятельности;
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
			Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	86
в т.ч. в форме практической подготовки	28
в т. ч.:	
теоретическое обучение	38
практические занятия	28
Самостоятельная работа	12
Промежуточная аттестация	6

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, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	*2*	*3*	*4*	
Раздел 1 Электрические цепи постоянного тока		**10 / 6**		
Тема 1.1 Электрическое поле и его характеристики и параметры	**Содержание**	**2**		
	1.Основные свойства и характеристики электрического поля. Электроёмкость. Конденсаторы и их соединение.	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Уо 01.01-01.07 Зо 01.01-01.06 Уо 02.01-02.07 Зо 02.01-02.03 Уо 03.01-03.03 Зо 03.01-03.03 Уо 04.01-04.02 Зо 04.01-04.02 Уо 05.01 Зо 05.01-05.02 Уо 06.01 Зо 06.01-06.02 Уо 07.01-07.02 Зо 07.01-07.03 Уо 09.01-09.02 Зо 09.01-09.02
Тема 1.2 Основные законы электротехники. Электрические цепи постоянного тока и методы их расчета	**Содержание**	**2**		
	1.Электродвижущая сила. Закон Ома. Электрическое сопротивление Зависимость сопротивления от температуры. Электрическая проводимость. Резистор. Соединение резисторов. Энергия и мощность электрической цепи. Баланс мощностей. КПД. Законы Кирхгофа. Методы расчёта электрических цепей.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	1.Практическое занятие 1. Расчет цепей методом свёртывания.	*2*		
	2. Практическое занятие 2. Расчёт цепей методом 2 узлов.	*2*		
	3. Практическое занятие 3. Ознакомление с принципиальными схемами.	*2*		
Раздел 2 Электромагнетизм		**4 / 0**		
Тема 2.1 Магнитное поле, его характеристики	**Содержание**	**4**		
	1.Характеристики магнитного поля. Магнитная проницаемость. Закон Ампера и условия его применения. Закон полного тока. Магнитное поле прямолинейного тока. Магнитное поле кольцевой и цилиндрической катушек.	*2*	ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	Уо 03.01-03.03 Зо 03.01-03.03 Уо 04.01-04.02 Зо 04.01-04.02

	Проводник с током в магнитном поле. Взаимодействие параллельных проводников с током.		ОК 07	Уо 05.01 Зо 05.01-05.02 Уо 06.01 Зо 06.01-06.02 Уо 07.01-07.02 Зо 07.01-07.03
	2.Электромагнитная индукция. ЭДС самоиндукции и взаимоиндукции. ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле.	*2*		
Раздел 3 Электрические цепи переменного тока		**12 / 6**		
Тема 3.1 Электрические цепи переменного синусоидального тока	**Содержание**	**6**		
	1.Получение синусоидальной ЭДС. Характеристики цепей переменного тока.	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Уо 01.01-01.07 Зо 01.01-01.06 Уо 02.01-02.07 Зо 02.01-02.03 Уо 03.01-03.03 Зо 03.01-03.03 Уо 04.01-04.02 Зо 04.01-04.02 Уо 05.01 Зо 05.01-05.02 Уо 06.01 Зо 06.01-06.02 Уо 07.01-07.02 Зо 07.01-07.03 Уо 09.01-09.02 Зо 09.01-09.02
	2.Электрическая цепь: с активным сопротивлением, с катушкой индуктивности, с емкостью. Неразветвленные и разветвленные цепи переменного тока.	*2*		
	3.Резонанс токов и напряжений. Коэффициент мощности и пути его повышения.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	1. Практическое занятие 4. Расчет цепей переменного тока R - L	*2*		
	2. Практическое занятие 5. Изучение неразветвленной цепи с активным, индуктивным и емкостным сопротивлениями.	*2*		
	3. Практическое занятие 6. Изучение разветвленной цепи с активным, индуктивным и емкостным сопротивлениями.	*2*		
Раздел 4 Электроизмерительные приборы		**8 / 4**		
Тема 4.1 Электроизмерительные приборы	**Содержание**	**4**		
	1.Основные понятия измерения. Магнитоэлектрический измерительный механизм. Расширение пределов измерения амперметра и вольтметра.	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Уо 01.01-01.07 Зо 01.01-01.06 Уо 02.01-02.07 Зо 02.01-02.03 Уо 03.01-03.03 Зо 03.01-03.03 Уо 04.01-04.02 Зо 04.01-04.02 Уо 05.01
	2.Измерение мощности. Электродинамический измерительный механизм. Индукционный измерительный механизм. Измерение электрической энергии.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1. Практическое занятие 7. Проверка вольтметра	*2*		
	2. Практическое занятие 8. Изучение мультиметра	*2*		

				Зо 05.01-05.02 Уо 06.01 Зо 06.01-06.02 Уо 07.01-07.02 Зо 07.01-07.03 Уо 09.01-09.02 Зо 09.01-09.02
Раздел 5 Трехфазные электрические цепи		**6 / 2**		
Тема 5.1 Трехфазные цепи	**Содержание**	**4**		
	1.Соединение обмоток трехфазных источников электрической энергии звездой и треугольником. Мощность трехфазных цепей при различных соединениях нагрузки.	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Уо 01.01-01.07 Зо 01.01-01.06 Уо 02.01-02.07 Зо 02.01-02.03 Уо 03.01-03.03 Зо 03.01-03.03 Уо 04.01-04.02 Зо 04.01-04.02 Уо 05.01 Зо 05.01-05.02 Уо 06.01 Зо 06.01-06.02 Уо 07.01-07.02 Зо 07.01-07.03 Уо 09.01-09.02 Зо 09.01-09.02
	2.Расчет симметричной трехфазной цепи при соединении нагрузки звездой и треугольником.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 9. Расчет трехфазной цепи при соединении «звездой».	*2*		
Раздел 6 Электротехнические устройства		**10 / 4**		
Тема 6.1. Трансформаторы	**Содержание**	**2**		
	1.Назначение, устройство и применение трансформаторов Однофазные и трехфазные трансформаторы. Автотрансформаторы. Измерительные трансформаторы.	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Уо 01.01-01.07 Зо 01.01-01.06 Уо 02.01-02.07 Зо 02.01-02.03 Уо 03.01-03.03 Зо 03.01-03.03 Уо 04.01-04.02 Зо 04.01-04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 10. Расчет параметров однофазного трансформатора.	*2*		
Тема 6.2. Основные теории	**Содержание**	**4**		
	1.Принцип действия, устройство, основные характеристики	*2*		

электрических машин	асинхронных машин и синхронных машин.			Уо 05.01 Зо 05.01-05.02 Уо 06.01 Зо 06.01-06.02 Уо 07.01-07.02 Зо 07.01-07.03 Уо 09.01-09.02 Зо 09.01-09.02
	2.Принцип действия, устройство, основные характеристики машин постоянного тока.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 11. Расчет параметров АД с короткозамкнутым ротором.	*2*		
Раздел 7 Производство и распределение электрической энергии		**6 / 4**		
Тема 7.1 Способы получения, передача и использования электрической энергии	**Содержание**	**2**		
	1.Энергосистемы и электростанции. Электрические сети, распределение электрической энергии. Подстанции и распределительные устройства.	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Уо 01.01-01.07 Зо 01.01-01.06 Уо 02.01-02.07 Зо 02.01-02.03 Уо 03.01-03.03 Зо 03.01-03.03 Уо 04.01-04.02 Зо 04.01-04.02 Уо 05.01 Зо 05.01-05.02 Уо 06.01 Зо 06.01-06.02 Уо 07.01-07.02 Зо 07.01-07.03 Уо 09.01-09.02 Зо 09.01-09.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1. Практическое занятие 12. Выбор мощности АД для электропривода.	*2*		
	2. Практическое занятие 13. Выбор сечения проводов.	*2*		
Раздел 8 Электроника		**12/ 2**		
Тема 8.1 Свойства полупроводников. Электронные приборы.	**Содержание**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Уо 01.01-01.07 Зо 01.01-01.06 Уо 02.01-02.07 Зо 02.01-02.03 Уо 03.01-03.03 Зо 03.01-03.03 Уо 04.01-04.02 Зо 04.01-04.02 Уо 05.01
	1.Электропроводимость полупроводников. Собственная и примесная проводимость	*2*		
	2.Электронно-дырочный переход и его свойства. Полупроводниковые диоды: классификация, свойства, маркировка.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1. Практическое занятие 14. Изучение характеристик диода. Полупроводниковые транзисторы: классификация, принцип действия, назначение, область применения, маркировка.	*2*		

Тема 8.2. Электронные выпрямители. Стабилизаторы	**Содержание**	**2**		Зо 05.01-05.02 Уо 06.01 Зо 06.01-06.02 Уо 07.01-07.02 Зо 07.01-07.03 Уо 09.01-09.02 Зо 09.01-09.02
	1.Основные сведения, структурная схема электронного выпрямителя. Однофазные и трехфазные выпрямители. Сглаживающие фильтры. Основные сведения, структурная схема электронного стабилизатора. Стабилизаторы напряжения. Стабилизаторы тока.	*2*		
Тема 8.3. Электронные усилители	**Содержание**	**2**		
	1.Схемы усилителей электрических сигналов. Основные технические характеристики электронных усилителей. Обратная связь в усилителях. Влияние обратной связи на характеристики усилителя.	*2*		
Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовка к практическим работам, их оформлению. 2. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной учебной литературы. 3. Подготовка сообщения (доклада, реферата, презентации) по наиболее важным теоретическим вопросам.		*12*		
Промежуточная аттестация		**6**		
Всего:		**86**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Электротехники и электроники»**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1.Ярочкина, Г.В. Основы электротехники и электроники: учебник для СПО / Г.В. Ярочкина. - М.: Издательский центр «Академия», 2019.- 224 с.

2. Немцов М.В., Электротехника и электроника: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования/ М.В. Немцов, М.Л. Немцова –3-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 480 с.

3. Прошин В.М., Электротехника: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / В.М. Прошин. – 6-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2019. – 288 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1.ЯрочкинаГ.В. Основы электротехники : учеб.пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.В. Ярочкина. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 240 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Знать: Основные законы электротехники и электроники; - Основные методы измерения электрических дисциплин.	• соответствие выполненной лабораторной работы требованиям подготовки, сформулированным целям и задачам; • профессиональная компетентность, умение систематизировать и обобщать факты, делать практические выводы, самостоятельно решать поставленные задачи (в том числе и нестандартные); • использование современных информационных технологий при выполнении лабораторной работы; • возможность использования полученных навыков в профессиональной практике для решения конструкторских и технологических задач. При оценке лабораторных работ и ответов учитываются качество оформления и сборки схем измерения, правильность проведенных исследований и расчетов, ответы на вопросы, заданные по теме лабораторной работы.	- устный, письменный опрос, - тестирование, - контроль выполнения практических работ, - контрольные работы, - оценка решений прикладных задач, - промежуточная аттестация

Приложение 3.13
к ОПОП-П по профессии/специальности
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт промышленного оборудования
(по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП. 06 Технологическое оборудование»

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 06 Технологическое оборудование»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.06 Технологическое оборудование» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01-ОК.07, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.
	Уо 01.03	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	Уо 01.04	составить план действия; определить необходимые ресурсы;	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.05	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
	Уо 01.06	реализовать составленный план;	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
	Уо 01.07	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).		
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.02	приемы структурирования

				информации;
	Уо 02.03	планировать процесс поиска;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации
	Уо 02.04	структурировать получаемую информацию;		
	Уо 02.05	выделять наиболее значимое в перечне информации;		
	Уо 02.06	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	Уо 02.07	оформлять результаты поиска		
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации;
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
			Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, традиционных общечеловеческих ценностей;
			Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической	Зо 07.01	правила экологической безопасности при

		безопасности;		ведении профессиональной деятельности;
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
			Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	86
в т.ч. в форме практической подготовки	28
в т. ч.:	
теоретическое обучение	38
практические занятия	28
Самостоятельная работа	12
Промежуточная аттестация	6

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, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	*2*	*3*	*4*	
Раздел 1 Общие сведения о технологическом оборудовании		**14 / 2**		
Тема 1.1 Структура отрасли. Типы предприятий. Классификация оборудования	**Содержание**	**4**		
	1.Структура отрасли. Типы предприятий Структура, состояние и перспективы развития отрасли. Схема управления предприятиями различных форм собственности.	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Уо 01.01-01.07 Зо 01.01-01.06 Уо 02.01-02.07 Зо 02.01-02.03 Уо 03.01-03.03 Зо 03.01-03.03 Уо 04.01-04.02 Зо 04.01-04.02 Уо 05.01 Зо 05.01-05.02 Уо 06.01 Зо 06.01-06.02 Уо 07.01-07.02 Зо 07.01-07.03 Уо 09.01-09.02 Зо 09.01-09.02
	2.Классификация оборудования Классификация оборудования по назначению, характеру воздействия на продукт, характеру рабочего цикла, степени механизации и автоматизации. Основные требования, предъявляемые к технологическому оборудованию.	*2*		
Тема 1.2 Машинно-аппаратурные схемы линий. Кинематические схемы	**Содержание**	**6**		
	1.Машинно-аппаратурные схемы линий. Стадии разработки конструкторской и технологической документации.	*2*		
	2.Эскизный проект, рабочий проект, эскизы, чертежи деталей, сборочных единиц, общий вид, сборочный чертеж. Аппаратурно-технологическая схема.	*2*		
	3.Кинематические схемы. Плоская и пространственная кинематические схемы. Порядок разработки и оформления схем в соответствии со стандартом. Условные обозначения элементов схем. Чтение кинематических схем.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1.Практическое занятие 1. «Составление машинно-аппаратурных схем линий производства основных видов продукции отрасли».	*2*		
Раздел 2 Технологическое оборудование общего назначения		**10 / 2**		

Тема 2.1 Транспортное оборудование отрасли	**Содержание**	**4**		
	1.Транспортирующие устройства. Назначение и классификация транспортирующих устройств. Конвейеры с гибким и жестким тяговым органом.	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Уо 01.01-01.07 Зо 01.01-01.06 Уо 02.01-02.07 Зо 02.01-02.03 Уо 03.01-03.03 Зо 03.01-03.03 Уо 04.01-04.02 Зо 04.01-04.02 Уо 05.01 Зо 05.01-05.02 Уо 06.01 Зо 06.01-06.02 Уо 07.01-07.02 Зо 07.01-07.03 Уо 09.01-09.02 Зо 09.01-09.02
	2.Грузоподъемные устройства. Назначение и классификация грузоподъемных устройств. Простые грузоподъемные механизмы. Краны-штабелеры. Самоходные электро- и автопогрузчики. Гравитационные устройства.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 2. «Кинематический расчет и составление схем привода транспортирующих устройств»	*2*		
Тема 2.2 Оборудование для приёма, хранения, подготовки и дозирования сырья	**Содержание**	**2**		
	1.Оборудование для приема и хранения сырья. Назначение и классификация оборудования для приема и хранения сырья. Установки для приема и хранения сыпучего и жидкого сырья. Оборудование для подготовки сырья Назначение и классификация оборудования для подготовки сырья. Оборудование для подготовки основного и дополнительного сырья.	*2*		
Раздел 3 Специализированное технологическое оборудование отрасли		**46 / 24**		
Тема 3.1 Технологическое оборудование отрасли для механической обработки сырья, материалов и полуфабрикатов	**Содержание**	**12**		
	1.Общие сведения о станках. Классификация металлорежущих станков. Общие сведения о металлорежущих станках и технологическом процессе обработки на них. Кинематика станков. Приводы главного движения и движения подачи.	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Уо 01.01-01.07 Зо 01.01-01.06 Уо 02.01-02.07 Зо 02.01-02.03 Уо 03.01-03.03 Зо 03.01-03.03 Уо 04.01-04.02 Зо 04.01-04.02 Уо 05.01 Зо 05.01-05.02 Уо 06.01 Зо 06.01-06.02 Уо 07.01-07.02
	2.Токарные станки и технология токарной обработки. Основные типы токарных станков. Устройство и принцип работы токарного станка.	*2*		
	3.Фрезерные станки и технология фрезерной обработки. Основные типы фрезерных станков. Устройство и принцип работы фрезерного станка.	*2*		
	4.Сверлильные станки и технология сверлильной обработки. Основные типы сверлильных станков.	*2*		

	Устройство и принцип работы сверлильного станка.			Зо 07.01-07.03
	5.Шлифовальные станки и технология обработки шлифованием. Основные типы шлифовальных станков. Устройство и принцип работы шлифовального станка.	*2*		Уо 09.01-09.02 Зо 09.01-09.02
	6.Станки с ЧПУ. Основные типы станков с ЧПУ. Устройство и принцип работы станка с ЧПУ.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	2. Практическое занятие 3. «Расчет производительности и мощности двигателя оборудования для механической обработки».	*4*		
	3. Практическое занятие 4. «Кинематический расчет и составление схем привода оборудования для механической обработки».	*4*		
Тема 3.2. Технологическое оборудование прокатного производства	**Содержание**	**4**		
	1.Классификация прокатных станов и их рабочих клетей. Прокатные клети. Привод прокатных валков. Машины и механизмы для перемещения слитков и проката. Механизмы для обслуживания клетей.	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Уо 01.01-01.07 Зо 01.01-01.06 Уо 02.01-02.07 Зо 02.01-02.03 Уо 03.01-03.03 Зо 03.01-03.03 Уо 04.01-04.02 Зо 04.01-04.02 Уо 05.01 Зо 05.01-05.02 Уо 06.01 Зо 06.01-06.02 Уо 07.01-07.02 Зо 07.01-07.03 Уо 09.01-09.02 Зо 09.01-09.02
	2.Ножницы и пилы. Моталки и разматыватели. Машины для зачистки слитков, заготовок и готового проката. Прокатные станы основного назначения. Станы специального назначения. Вакуумные прокатные станы.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	1. Практическое занятие 5. «Расчет производительности и мощности двигателя прокатного стана».	*4*		
	2. Практическое занятие 6. «Кинематический расчет и составление схем привода прокатного стана».	*4*		
Тема 3.3. Технологическое оборудование кузнечно-штамповочного производства	**Содержание**	**6**		
	1.Принцип действия и классификация кузнечно-штамповочных машин. Параметры кузнечно-штамповочных машин. Кривошипные прессы. Типовые конструкции кривошипных прессов.	*2*		
	2.Кинематические свойства и проектирование исполнительных механизмов. Типовые конструкции узлов	*2*		

	и систем кривошипных прессов.			
	3.Гидравлические прессы. Типовые конструкции гидравлических прессов. Типовые конструкции узлов гидропривода. Типовые конструкции узлов гидравлического пресса. Молоты. Общие сведения о молотах. Типовые конструкции паровоздушных молотов. Принципы и содержание автоматизированного проектирования. Кузнечно-штамповочных машин.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	1. Практическое занятие 7. «Расчет производительности и мощности двигателя гидравлического пресса».	*4*		
	2. Практическое занятие 8. «Кинематический расчет и составление схем привода паровоздушного молота».	*4*		
Самостоятельная работа обучающихся 1. Составление инструкции по правилам техники безопасности и эксплуатации оборудования. Составление машинно-аппаратурных схем линий предприятий малой мощности. 2. Правильные машины. Устройства для клеймения и маркировки проката. Перспективы развития прокатных станов. 3. Прессы с вращающимся инструментом. Винтовые прессы. Ротационные машины.		*12*		
Промежуточная аттестация		**6**		
Всего:		**86**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Технологического оборудования», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Черпаков Б.И. Технологическое оборудование машиностроительного производства: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Б.И. Черпаков, Л.И. Вереина. – 6-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2019.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Методы оценки*
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: - классификация и обозначение металлорежущих станков; - назначение, область применения, устройство, принципы работы, наладка и технологические возможности металлорежущих станков, в том числе с числовым программным управлением (далее - ЧПУ); - назначение, область применения, устройство, технологические возможности робототехнических комплексов (далее - РТК), гибких производственных модулей (далее - ГПМ), гибких производственных систем (далее - ГПС) **Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:** - читать кинематические схемы; - осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса	- разбирается в устройстве станка и технических характеристиках; - выбирает технологическое оборудование для заданной технологической операции.; - составляет маршрут обработки детали с применением новинок техники и технологии; - назначает необходимое технологическое оборудование для технологического процесса.	Оценка результатов выполнения: - практических работ

Приложение 3.14

к ОПОП-П по специальности

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание

и ремонт промышленногооборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.07. Технология отрасли»

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.08. Технология отрасли»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.07 Технология отрасли» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01,ОК 02,ОК 03, ОК 04,ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.
	Уо 01.03	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	Уо 01.04	составить план действия; определить необходимые ресурсы;	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.05	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
	Уо 01.06	реализовать составленный план;	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
	Уо 01.07	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).		
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01	номенклатураинформационныхисточников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Уо	определять необходимые	Зо	приемы структурирования

	02.02	источники информации;	02.02	информации;
	Уо 02.03	планировать процесс поиска;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации
	Уо 02.04	структурировать получаемую информацию;		
	Уо 02.05	выделять наиболее значимое в перечне информации;		
	Уо 02.06	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	Уо 02.07	оформлять результаты поиска		
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации;
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
			Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, традиционных общечеловеческих ценностей;
			Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК	Уо	соблюдать нормы	Зо	правила экологической безопасности

07	07.01	экологической безопасности;	07.01	при ведении профессиональной деятельности;
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
			Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения**.**
ОК 08	Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
	Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	Зо 08.02	основы здорового образа жизни;
	Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.	Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности);
			Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения.
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	71
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	34
лабораторные работы	-
практические занятия	20
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа	10
Промежуточная аттестация	5

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, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	*2*	*3*	*4*	
Раздел 1. Основные понятия. Характеристика сырья и готовой продукции отрасли		**4 / 0**		
Тема 1.1. Характеристика продукции отрасли	**Содержание**	**2**	ОК 01,ОК 02, ОК 03,ОК 04, ОК 05	Уо 01.01-Уо 01.07 Зо 01.01- Зо 01.06 Уо 02.01-Уо 02.07 Зо 02.01-Зо 02.03 Уо 03.01-Уо 03.03 Зо 03.01-Зо 03.03 Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 04.01, Зо 04.02 Уо 05.01, Зо 05.01, Зо 05.02, Уо 06.01
	1. Ассортимент, основные виды продукции отрасли. Определение готовой продукции, основные понятия о ее получении и структуре. Классификация и основные характеристики продукции.	*2*		
Тема 1.2. Характеристика основного и дополнительного сырья	**Содержание**	**2**		
	1. Стандартизация и классификация сырья. Классификация сырья. Требования к сырью. Показатели, характеризующие сырье, и их влияние на формирование свойств готового продукта. Характеристика свойств сырья и экономическая целесообразность его применения в отрасли.	*2*		
Раздел 2. Технология производства продукции отрасли. Проектирование предприятий отрасли		**36/20**		
Тема 2.1. Технологические процессы подготовки сырья к производству	**Содержание**	**2**	ОК 01,ОК 02, ОК 03,ОК 04, ОК 05,ОК 06, ОК 07,ОК 08, ОК 09	Уо 01.01,Уо 01.02 Уо 01.03, Уо 01.04 Уо 01.05, Уо 01.06 Уо 01.07 Зо 01.01, Зо 01.02 Зо 01.03, Зо 01.04 Зо 01.05, Зо 01.06 Уо 02.01, Уо 02.02
	1. Подготовка сырья к производству. Прием, хранение и подготовка сырья к производству. Сущность процессов. Дефекты, возникающие в процессе подготовки сырья, причины их возникновения и способы устранения	*2*		
Тема 2.2. Технологические процессы производства готовой продукции	**Содержание**	**6**		
	1.Основные технологии производства. Понятие о технологическом процессе. Классификация технологических процессов в зависимости от направления потоков.	*2*		

отрасли	2. Типовые технологические процессы изготовления готовой продукции. Условия и принципы производства основных видов продукции отрасли. Контроль за технологическим процессом. Нормирование операций технологического процесса.	*2*		Уо 02.03, Уо 02.04 Уо 02.05, Уо 02.06 Уо 02.07 Зо 02.01, Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 03.01, Уо 03.02 Уо 03.03 Зо 03.01, Зо 03.02 Зо 03.03 Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 04.01, Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01, Зо 05.02 Уо 06.01 Зо 06.01, Зо 06.02 Уо 07.01, Уо 07.02 Зо 07.01, Зо 07.02 Зо 07.03 Уо 08.01,Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 08.01, Зо 08.02 Зо 08.03, Зо 08.04 Уо 09.01, Уо 09.02 Зо 09.01, Зо 09.02
	3. Влияние организации технологического процесса на ритмичность работы, качество продукции. Назначение и сущность технологических операций. Технологические схемы процесса производства готовой продукции. Технологические схемы процесса производства готовой продукции	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**		
	1.Практическое занятие 1. Отработка детали на технологичность	*2*		
	2. Практическое занятие 2. Определение типа производства	*2*		
	3. Практическое занятие 3. Определение припусков на механическую обработку.	*2*		
	4.Практическое занятие 4. Расчет производительности основного и вспомогательного оборудования производства готовой продукции плоскостям.	*2*		
	5. Практическое занятие 5. Расчет производительности основного и вспомогательного оборудования производства готовой продукции плоскостям.	*2*		
Тема 2.3. Основы проектирования предприятий отрасли	**Содержание**	**10**		
	1. Стандарты на разработку технологических процессов. Нормативно-технологическая документация и ее разработка, применяемая терминология. Технологическая документация и система технологической подготовки производства. Проектирование предприятий отрасли.	*2*		
	2. Составление технологических схем производства и расчет технологических параметров процессов производства: строительной керамики, строительного стекла, вяжущих материалов и изделий на их основе.	*2*		
	3. Асбестоцементных изделий, бетонов и железобетона.	*2*		

	Методика расчета и подбора технологического оборудования.			
	4. Методика расчета производственной мощности предприятия, расхода сырья и вспомогательных материалов.	*2*		
	5. Методика расчета производственной мощности предприятия, расхода сырья и вспомогательных материалов.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**		
	1. Практическое занятие 6.Проектирование производственных цехов предприятий отрасли.	*2*		
	2. Практическое занятие 7.Проектирование производственных цехов предприятий отрасли.	*2*		
	3. Практическое занятие 8.Проектирование производственных цехов предприятий отрасли.	*2*		
	4. Практическое занятие 9.Проектирование производственных цехов предприятий отрасли.	*2*		
	5. Практическое занятие 10.Проектирование производственных цехов предприятий отрасли.	*2*		
	Самостоятельная работа 1. Влияние свойств исходного сырья на внешний вид и свойства продукции 2. Виды технологического топлива. Защита окружающей среды. 3. Перспективные типовые технологические процессы. 4. Технический прогресс промышленности материалов.	*10*		
Промежуточная аттестация		**5**		
Всего:		**71**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Технологии отрасли и обработки металлов резанием», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Антимонов, А. М. Основы технологии машиностроения : учебник / А.М. Антимонов.— Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2019.— 176 с. ISBN 978-5-7996-2132-

3.2.2. Основные электронные издания

1.http://elibrary.ru/defaultx.asp – научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации;	Ведёт поиск и анализ требуемой информации для осуществления профессиональной деятельности. Выбирает варианты решения поставленных задач на основании имеющейся и выбранной информации в своей профессиональной деятельности. Разрабатывает и предлагает варианты решения нетривиальных задач в своей работе. Задействует различные механизма поиска и систематизации информации. Анализирует, выбирает и синтезирует необходимую информацию для решения задач и осуществления профессиональной деятельности. Определяет вектор своего профессионального развития. Приобретает необходимые навыки и умения для осуществления личностного развития и повышения уровня профессиональной компетентности. Умеет работать в коллективе и взаимодействовать с подчинёнными и руководством. Обладает высокими навыками	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов Практических занятий Проектная работа, Оценка решений ситуационных задач, дифференцированный зачет

оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе описывать значимость своей специальности соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 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. применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	коммуникации. Участвует в профессиональном общении и выстраивает необходимые профессиональные связи и взаимоотношения. Грамотно устно и письменно излагает свои мысли. Применяет правила делового этикета, делового общения и взаимодействия с подчинёнными и руководством. Проявляет активную гражданскую и патриотическую позицию. Демонстрирует осознанное поведение при взаимодействии с окружающим миром. Участвует в сохранении окружающей среды. Применяет основные правила поведения и действий в чрезвычайных ситуациях. Содействует ресурсосбережению в производственном процессе и бытовой жизни. Укрепляет и сохраняет своё здоровье с помощью физической культуры. Поддерживает физическую подготовку на необходимом и достаточном уровне для выполнения профессиональных задач и сохранения качества здоровья. Применяет современные средства коммуникации, связи и информационные технологии в своей работе.	

Приложение 3.15

к ОПОП-П по специальности

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание

и ремонт промышленногооборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты»

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01,ОК 02,ОК 03, ОК 04,ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.
	Уо 01.03	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	Уо 01.04	составить план действия; определить необходимые ресурсы;	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.05	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
	Уо 01.06	реализовать составленный план;	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
	Уо 01.07	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).		
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01	номенклатураинформационныхисточников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
	Уо 02.03	планировать процесс поиска;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации

	Уо 02.04	структурировать получаемую информацию;		
	Уо 02.05	выделять наиболее значимое в перечне информации;		
	Уо 02.06	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	Уо 02.07	оформлять результаты поиска		
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации;
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
			Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, традиционных общечеловеческих ценностей;
			Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
			Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения.

ОК 08	Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
	Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	Зо 08.02	основы здорового образа жизни;
	Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.	Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности);
			Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения.
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	58
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
лабораторные работы	-
практические занятия	20
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа	12
Промежуточная аттестация	2

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[2],формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	*2*	*3*	*4*	
Раздел 1. Технологические методы производства заготовок		**4 / 0**		
Тема 1.1.Основы литейного производства. Технология обработки давлением	**Содержание**	**2**		
	1. Классификация способов изготовления отливок. Классификация видов обработки давлением.	*2*	ОК 01,ОК 02, ОК 03,ОК 04, ОК 05,ОК 06, ОК 07,ОК 08, ОК 09	Уо 01.01-Уо 01.07 Зо 01.01-Зо 01.06 Уо 02.01-Уо 02.07 Зо 02.01-Зо 02.03 Уо 03.01-Уо 03.03 Зо 03.01-Зо 03.03 Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 04.01, Зо 04.02 Уо 05.01, Зо 05.01, Зо 05.02, Уо 06.01 Зо 06.01, Зо 06.02 Уо 07.01, Уо 07.02 Зо 07.01-Зо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-Зо 08.04 Уо 09.01, Уо 09.02 Зо 09.01, Зо 09.02
Тема 1.2. Технология производства заготовок сваркой	**Содержание**	**2**		
	1. Основы сварочного производства. Применение сварки в машиностроении.	*2*		
Раздел 2. Виды обработки металлов резанием. Металлорежущие инструменты и станки		**20/28**		
Тема 2.1.	**Содержание**	**2**		

[2] В соответствии с Приложением 4 ПООП-П.

Металлорежущие станки	1. Классификация станков по степени универсальности. Группы и типы станков по системе ЭНИИМС. Общие сведения о станках, назначение и область их применения.	*2*	ОК 01,ОК 02, ОК 03,ОК 04, ОК 05,ОК 06, ОК 07,ОК 08, ОК 09	Уо 01.01-Уо 01.07 Зо 01.01-Зо 01.06 Уо 02.01-Уо 02.07 Зо 02.01-Зо 02.03 Уо 03.01-Уо 03.03 Зо 03.01-Зо 03.03 Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 04.01, Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01, Зо 05.02 Уо 06.01 Зо 06.01, Зо 06.02 Уо 07.01, Уо 07.02 Зо 07.01-Зо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-Зо 08.04 Уо 09.01, Уо 09.02 Зо 09.01, Зо 09.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 1. Изучение устройства токарно-винторезного станка	*2*		
Тема 2.2. Токарная обработка, применяемые станки и инструменты	**Содержание**	**6**		
	1. Физические основы процесса резания.	*2*		
	2. Процесс токарной обработки. Виды и конструкция резцов для токарной обработки.	*2*		
	3. Основные показатели резания: глубина резания, подача, скорость резания. Токарные станки	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**		
	1. Практическое занятие 2. Расчёт составляющих силы резания скорости резания и мощности резания».	*2*		
	2. Практическое занятие 3. Измерение геометрических параметров резцов	*2*		
	3. Практическое занятие 4. Расчет и табличное определение режимов резания при точении	*2*		
	4. Практическое занятие 5. Обработка наружных и внутренних конических поверхностей	*2*		
	5. Практическое занятие 6. Составление операционной карты по токарной обработке	*2*		
Тема 2.3. Строгание, долбление, сверление, зенкерование	**Содержание**	**4**	ОК 01,ОК 02, ОК 03,ОК 04, ОК 05,ОК 06, ОК 07,ОК 08, ОК 09	Уо 01.01-Уо 01.07 Зо 01.01-Зо 01.06 Уо 02.01-Уо 02.07 Зо 02.01-Зо 02.03 Уо 03.01-Уо 03.03
	1. Процесс строгания и долбления. Разновидности строгальных и долбежных станков, их кинематика.	*2*		
	2. Процесс сверления, зенкерования и развертывания. Разновидности сверлильных и расточных станков.	*2*		

и развертывание, применяемый инструмент и станки	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**6**		Зо 03.01-Зо 03.03 Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 04.01, Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01, Зо 05.02 Уо 06.01 Зо 06.01, Зо 06.02 Уо 07.01, Уо 07.02 Зо 07.01-Зо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-Зо 08.04 Уо 09.01, Уо 09.02 Зо 09.01, Зо 09.02
	1. Практическое занятие 7. Измерение геометрических параметров сверл, зенкеров и разверток	*2*		
	2. Практическое занятие 8. Расчет и табличное определение режимов резания при сверлении, зенкеровании, развертывании	*2*		
	3. Практическое занятие 9. Составление операционной карты по сверлильной обработке	*2*		
Тема 2.4. Фрезерование, применяемый инструмент и станки	**Содержание**	**2**		
	1. Процесс фрезерования. Назначение, разновидности, конструкция и геометрические параметры фрез. Фрезерные станки.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	1. Практическое занятие 10. Изучение кинематической схемы горизонтально-фрезерного станка	*2*		
Тема 2.5. Зубонарезание, резьбонарезание и протягивание, применяемые инструменты и станки	**Содержание**	**4**		
	1. Методы нарезания зубчатых поверхностей. Зубонарезные инструменты, работающие по методу копирования и обкатки. Процесс резьбонарезания. Способы образования резьбы и резьбонарезные инструменты. Зубообрабатывающие и резьбообрабатывающие станки.	*2*	ОК 01,ОК 02, ОК 03,ОК 04, ОК 05,ОК 06, ОК 07,ОК 08, ОК 09	Уо 01.01-Уо 01.07 Зо 01.01-Зо 01.06 Уо 02.01-Уо 02.07 Зо 02.01-Зо 02.03 Уо 03.01-Уо 03.03 Зо 03.01-Зо 03.03 Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 04.01, Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01, Зо 05.02 Уо 06.01 Зо 06.01, Зо 06.02 Уо 07.01, Уо 07.02 Зо 07.01-Зо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03
	2. Процесс протягивания, его особенности и область применения. Классификация протяжек, элементы конструкции и геометрические параметры протяжек. Назначение и типы протяжных станков, их применение.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
Тема 2.7. Шлифование, применяемый	**Содержание**	**2**		
	1. Процесс шлифования, его особенности и область применения. Характеристика абразивного инструмента,	*2*		

инструмент и станки	классификация абразивных материалов. Шлифовальные станки, их классификация.			Зо 08.01-Зо 08.04 Уо 09.01, Уо 09.02 Зо 09.01, Зо 09.02
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработка конспектов 2. Оформление отчета	*12*		
Промежуточная аттестация		***2***		
Всего:		**58**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Технологии отрасли и обработки металлов резанием», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1.Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты: учебник для студ. учрежд. сред. проф. образования./ Р.М. Гоцеридзе. – Москва: Издательский центр "Академия", 2020. – 432с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). 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 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать	Ведёт поиск и анализ требуемой информации для осуществления профессиональной деятельности. Выбирает варианты решения поставленных задач на основании имеющейся и выбранной информации в своей профессиональной деятельности. Разрабатывает и предлагает варианты решения нетривиальных задач в своей работе. Задействует различные механизма поиска и систематизации информации. Анализирует, выбирает и синтезирует необходимую информацию для решения задач и осуществления профессиональной деятельности. Определяет вектор своего профессионального развития. Приобретает необходимые навыки и умения для осуществления личностного развития и повышения уровня профессиональной компетентности. Умеет работать в коллективе и взаимодействовать с подчинёнными и руководством. Обладает высокими навыками коммуникации. Участвует в профессиональном общении и выстраивает	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов Практических занятий Проектная работа, Оценка решений ситуационных задач, дифференцированный зачет

траектории профессионального развития и самообразования организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе описывать значимость своей специальности соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 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. применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	необходимые профессиональные связи и взаимоотношения. Грамотно устно и письменно излагает свои мысли. Применяет правила делового этикета, делового общения и взаимодействия с подчинёнными и руководством. Проявляет активную гражданскую и патриотическую позицию. Демонстрирует осознанное поведение при взаимодействии с окружающим миром. Участвует в сохранении окружающей среды. Применяет основные правила поведения и действий в чрезвычайных ситуациях. Содействует ресурсосбережению в производственном процессе и бытовой жизни. Укрепляет и сохраняет своё здоровье с помощью физической культуры. Поддерживает физическую подготовку на необходимом и достаточном уровне для выполнения профессиональных задач и сохранения качества здоровья. Применяет современные средства коммуникации, связи и информационные технологии в своей работе.	

Приложение 3.16

К ПООП-П по специальности

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание

и ремонт промышленногооборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.09 Охрана труда и бережливое производство»

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.09 Охрана труда и бережливое производство»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.09 Охрана труда и бережливое производство» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации;
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
			Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, традиционных общечеловеческих

				ценностей;
			Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
			Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения**.**
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	44
в т.ч. в форме практической подготовки	12
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
лабораторные работы	-
практические занятия	12
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа	10
Промежуточная аттестация	6

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, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	*2*	*3*	*4*	*5*
Раздел 1. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации		**4/4**		
Тема 1. 1. Основные положения законодательства обохране труда	**Содержание**	**2**		
	1. Конституция Российской Федерации, Трудовой кодекс Российской Федерации, гигиенические нормативы, санитарные нормы и правила, правила безопасности, система строительных норм и правил. Структура системы стандартов безопасности труда Ростехрегулирования России.	*2*	ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Уо 03.01-Уо 03.03 Зо 03.01-Зо 03.03 Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 04.01, Зо 04.02 Уо 05.01, Зо 05.01, Зо 05.02, Уо 06.01 Зо 06.01, Зо 06.02 Уо 07.01, Уо 07.02 Зо 07.01-Зо 07.03 Уо 09.01, Уо 09.02 Зо 09.01, Зо 09.02
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Изучение нормативной базы — Трудового кодекса Российской Федерации	*4*		
Тема 1.2. Организация работы по охране труда в организации	**Содержание**	**2**		
	1. Организационные основы безопасности труда: органы управления безопасностью труда, надзора и контроля за безопасностью труда, обучение, инструктаж и проверка знаний по охране труда (аттестация рабочих мест по условиям труда и сертификация производственных объектов на соответствие требованиям по охране труда; расследование и учёт несчастных случаев на производстве, анализ травматизма, профессиональные заболевания, ответственность за нарушения требований по охране труда). Экономические механизмы управления безопасностью труда. Электронные системы в области охраны труда.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		

	1. Практическое занятие 1. Решение ситуационных задач «Проведение классификации, расследования, оформления и учёта несчастного случая в организации».	*2*		
	2. Практическое занятие 2. Разработка инструкций по охране труда.	*2*		
Раздел 2. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов		**4/2**		
Тема 2.1. Потенциально опасные и вредные производственные факторы	**Содержание**	**2**		
	1.Опасные и вредные производственные факторы: основные понятия, классификация. Источники возникновения опасных и вредных факторов: производственный шум и вибрация; микроклимат производственных помещений; производственное освещение; электрический ток. Опасные факторы комплексного характера: взрыво- и пожаробезопасность; герметичные системы, находящиеся под давлением; статическое электричество.	*2*	ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Уо 03.01-Уо 03.03 Зо 03.01-Зо 03.03 Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 04.01, Зо 04.02 Уо 05.01, Зо 05.01, Зо 05.02, Уо 06.01 Зо 06.01, Зо 06.02 Уо 07.01, Уо 07.02 Зо 07.01-Зо 07.03 Уо 09.01, Уо 09.02 Зо 09.01, Зо 09.02
Тема 2.2. Методы и средства защиты от воздействия негативных факторов	**Содержание**	**2**		
	1. Средства индивидуальной защиты: классификация, основные требования. Основные методы защиты человека от опасных и вредных производственных факторов. Организационные и технические мероприятия по обеспечению электробезопасности. Экобиозащитная техника	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 3. Оценка состояния микроклимата производственного помещения.	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Изучение инструкции по молниезащите зданий и сооружений. 2.Составление различных схем заземлений и описание их действия.	*4*		
Раздел 3. Обеспечение безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности		**6/2**		
Тема 3.1. Требования охраны труда при монтаже промышленного оборудования	**Содержание**	**2**		
	1. Требования к устройству и размещению промышленного оборудования и их инженерному оборудованию. Системы противоаварийной автоматической защиты (ПАЗ). Требования к монтажным работам.	*2*	ОК 03 ОК 04 ОК 05	Уо 03.01-Уо 03.03 Зо 03.01-Зо 03.03 Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 04.01, Зо 04.02

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**-**	ОК 06 ОК 07 ОК 09	Уо 05.01, Зо 05.01, Зо 05.02, Уо 06.01 Зо 06.01, Зо 06.02 Уо 07.01, Уо 07.02 Зо 07.01-Зо 07.03 Уо 09.01, Уо 09.02 Зо 09.01, Зо 09.02
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Ознакомление с Межотраслевыми правилами по охране труда при эксплуатации промышленного оборудования.	*2*		
Тема 3.2. **Требования по охране труда при эксплуатации промышленного оборудования**	**Содержание**	**2**		
	1. Требования к работникам и к рабочим местам промышленного оборудования. Предельно допустимые концентрации (ПДК). Применение индивидуальных средств защиты. Локализация аварийных ситуаций и оценка их последствий. Требования по безопасному ведению технологического процесса и безопасности эксплуатации механического оборудования.	*2*		
Тема 3.3. **Пожарная безопасность и пожарная профилактика**	**Содержание**	**2**		
	1. Государственные меры обеспечения пожарной безопасности. Функции органов Государственного пожарного надзора и их права. Классификация помещений по взрывопожарной и пожарной опасности. Задачи пожарной профилактики. Организация пожарной охраны. Ответственные лица за пожарную безопасность. Пожарно-техническая комиссия. Первичные средства пожаротушения. Эвакуация людей при пожаре.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 4. Выполнение расчёта количества первичных средств пожаротушения для производственных помещений.	*2*		

Раздел 4. Промышленная и экологическая безопасность		**4/0**		
Тема 4.1. Охрана окружающей среды	**Содержание**	**2**		
	1. Экологические проблемы, возникающие в процессе производственной деятельности. Охрана окружающей среды и обеспечение безопасности при осуществлении производственной деятельности. Обеспечение промышленной безопасности опасных производственных объектов. Экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды. Профилактические мероприятия по охране окружающей среды.	*2*	ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Уо 03.01-Уо 03.03 Зо 03.01-Зо 03.03 Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 04.01, Зо 04.02 Уо 05.01, Зо 05.01, Зо 05.02, Уо 06.01 Зо 06.01, Зо 06.02 Уо 07.01, Уо 07.02 Зо 07.01-Зо 07.03 Уо 09.01, Уо 09.02 Зо 09.01, Зо 09.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
Тема 4.2. Контроль и надзор в области охраны окружающей среды	**Содержание**	**2**		
	1. Нормирование в области охраны окружающей среды. Оценка качества окружающей среды. Принципы, методы и средства защиты окружающей среды от загрязнения. Утилизация и захоронение отходов. Методы и средства защиты воздушного бассейна. Защита водных ресурсов от загрязнения сточными водами. Охрана недр и почв. Осуществление контроля и надзора в области охраны окружающей среды. Ответственность за экологические правонарушения. Мониторинг в области охраны окружающей среды. Экологическая экспертиза. Международное сотрудничество в области экологии.	*2*		
Раздел 5. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия		**2/4**		
Тема 5.1. Инструменты бережливого производства	**Содержание**	**2**		
	1. Основатель концепции бережливого производства Тайити Оно. Принципы и концепция системы БП. Инструменты бережливого производства**.**	*2*	ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	Уо 03.01-Уо 03.03 Зо 03.01-Зо 03.03 Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 04.01, Зо 04.02 Уо 05.01, Зо 05.01, Зо 05.02, Уо 06.01 Зо 06.01, Зо 06.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1. Практическая работа 5. Применение системы 5S: визуализация и упорядочение.	*2*		
	2. Практическое занятие 6. Составление стандартной операционной карты – СОК: «Наведение порядка в учебном кабинете».			

Промежуточная аттестация	**6**		
Всего:	**44**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности, охраны труда и бережливого производства», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Графкина, М. В. Охрана труда: учеб. пособие / М.В. Графкина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. — 298 с. — (Среднее профессиональное образование). — www.dx.doi.org/10.12737/24956. - ISBN 978-5-00091-430-4. - Текст: электронный. - URL:https://znanium.com/catalog/product/767805

2. Попова, Т. В. Охрана труда на производстве и в учебном процессе: учебное пособие / Т. В. Попова. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2018. - 334 с. - ISBN 978-5-15

222-28341-7. - Текст: электронный. URL:https://znanium.com/catalog/product/908546

3. Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок.- М: Энас, 2020.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Электронный журнал «Охрана труда в вопросах и ответах», https://e.ototvet.ru/

2. Электронный журнал "Охрана труда и техника безопасности на промышленных предприятиях", https://panor.ru/magazines/okhrana-truda-i-tekhnikabezopasnosti-na-promyshlennykh-predpriyatiyakh.html

3. Энциклопедия безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс], http://bzhde.ru/

4. Официальный сайт МЧС РФ [Электронный ресурс]. – URL: https://www.mchs.gov.ru/

5. Безопасность в техносфере [Электронный ресурс]. – URL: http://www.magbvt.ru.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Методы оценки*
Знания: Действие токсичных веществ на организм человека; Меры предупреждения пожаров и взрывов; Категорирование производств по взрыво- и пожароопасности; Основные причины возникновения пожаров и взрывов;	Показывает высокий уровень знания основных понятий, принципов и законов в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;	Оценка решений ситуационных задач Тестирование Устный опрос Практические занятия Ролевые игры
Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; Правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты; Правила безопасной эксплуатации механического оборудования; Профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии; Предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты; Принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; Систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду; Средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.	Демонстрирует системные знания требований по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении монтажных работ, техническом обслуживании и ремонте промышленного оборудования.	
Умения: Применять средства индивидуальной и коллективной защиты.	Демонстрирует умение использовать средства индивидуальной защиты и оценивать правильность их применения. Владеет навыками по организации охраны труда, безопасности жизнедеятельности	Проектная работа Наблюдение в процессе практических занятий Оценка решений ситуационных задач

	и защиты окружающей среды при выполнении нескольких видов технологических процессов.	
Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; Использовать экобиозащитную и противопожарную технику.	Демонстрирует умение пользоваться принципами разработки технических решений и технологий в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; Способен разрабатывать систему документов по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в монтажной или сервисной организации в целом.	
Проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; Проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды; Соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса.	Способен осуществлять идентификацию опасных и вредных факторов, создаваемых средой обитания и производственной деятельностью человека.	
Визуальноопределять пригодностьСИЗ к использованию.	Демонстрирует самостоятельность во владении навыков оценки технического состояния и остаточного ресурса промышленного оборудования в целом, отдельных элементов и СИЗ.	

Приложение 3.17

к ОПОП-П по специальности

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт

промышленного оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.10 Экономика отрасли»

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.10 Экономика отрасли»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.10 Экономика отрасли» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК03, ОК 04, ОК 05.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 3.3.	У 3.3.01	обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами;	З 3.3.01	действующие локально-нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;
			З 3.3.02	отраслевые примеры лучшей отечественной и зарубежной практики организации труда
ПК 3.4.	У 3.4.02	планировать расстановку кадров зависимости от задания и квалификации кадров	З 3.4.01	методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала;
	У 3.4.04	использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач;	З 3.4.02	методы оценки качества выполняемых работ;
	У 3.4.05	контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ;	З 3.4.05	организацию производственного и технологического процесса
	У 3.4.08	разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства.		
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
		Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Зо 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;

	Уо 01.03	определять этапы решения задачи;	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.05	составлять план действия;	Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы;	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;		
	Уо 01.08	реализовывать составленный план;		
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;	Зо02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;		
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска		
ОК03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации;
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;

	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
			Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	106
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	38
практические занятия	18
курсовая работа (проект)	30
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация	6

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, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	*2*	*3*	*4*	
Раздел 1.		**56/ 18**		
Тема 1.1. Экономическая наука, производственные потребности общества. Экономические ресурсы отрасли, предприятия	**Содержание**	**6**		
	1.Народнохозяйственный комплекс России. Сферы и подразделения экономики. Отрасли экономики: понятие, роль и значение в системе рыночной экономики. Особенности отрасли, современное состояние, перспективы развития. Межотраслевые комплексы, материально-технические, сырьевые, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации: назначение, характеристика, особенности формирования, показатели их эффективного использования.	*2*	ПК 3.3. ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03	У 3.3.01, З 3.3.01 З 3.3.02, У 3.4.02 – У 3.4.08 З 3.4.01 – З 3.4.05 Уо 01.01 – Уо 01.09 Зо 01.01 – Зо 01.06 Уо 02.01 – Уо 02.06 Зо 02.01 – Зо 02.03 Уо 03.01 – Уо 03.03 Зо 03.01 – Зо 03.03
	2. Отраслевой рынок труда, его характерные черты и особенности. Основные показатели развития отрасли в условиях рынка.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 1. «Расчет и анализ производственных возможностей»	*2*		
Тема 1.2. Организация (предприятие) как хозяйствующий	**Содержание**	**4**		
	1. Предпринимательская деятельность: сущность, признаки, виды. Виды предприятий в отрасли. Учредительный договор, Устав и паспорт организации (предприятия). Организация	*2*	ПК 3.3. ПК 3.4 ОК 01-05	У 3.3.01, З 3.3.01 З 3.3.02, У 3.4.02 - У 3.4.08

субъект в рыночной экономике	(предприятие): понятие, цель деятельности, основные экономические характеристики. Организационно – правовые формы организаций. Объединения организаций.			З 3.4.01 - З 3.4.05 Уо 01.01 - Уо 01.09 Зо 01.01 - Зо 01.06 Уо 02.01 - Уо 02.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Уо 03.01 - Уо 03.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 04.01, Зо 04.02 Уо 05.01, Зо 05.01 Зо 05.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 2. «Анализ и определение организационно-правовых форм предприятий»	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовка докладов на темы: «Направление и источники теории развития финансирования капитальных вложений»; «Лизинг – капиталосберегающая форма инвестиций» написание рефератов по темам: «Особенности и направления структурной перестройки«Эволюция современных предприятий»	*2*		
Тема 1.3. Основной капитал и его роль в производстве	**Содержание**	**4**		
	1. Понятие, состав и структура основных фондов. Оценка основных фондов. Износ и амортизация основных фондов. Оценка наличия, состояния и движения основных фондов.	*2*	ПК 3.3. ПК 3.4 ОК 01-05	У 3.3.01, З 3.3.01 З 3.3.02, У 3.4.02 - У 3.4.08 З 3.4.01 - З 3.4.05 Уо 01.01 - Уо 01.09 Зо 01.01 - Зо 01.06 Уо 02.01 - Уо 02.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Уо 03.01 - Уо 03.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 04.01, Зо 04.02 Уо 05.01, Зо 05.01 Зо 05.02
	2. Показатели эффективности использования основных фондов, пути ее повышения. Производственная мощность, ее сущность, виды и факторы ее определяющие.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 3. «Определение показателей состояния и движения основных фондов. Определение показателей эффективности использования основного капитала»	*2*		
Тема 1.4. Оборотный капитал	**Содержание**	**4**		
	1. Оборотные средства: понятие, состав, структура, источники формирования. Кругооборот оборотных средств. Определение потребности предприятия в оборотных средствах.Порядок нормирования оборотных средств.	*2*	ПК 3.3. ПК 3.4 ОК 01-05	У 3.3.01, З 3.3.01 З 3.3.02, У 3.4.02 - У 3.4.08 З 3.4.01 - З 3.4.05

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		Уо 01.01 - Уо 01.09 Зо 01.01 - Зо 01.06 Уо 02.01 - Уо 02.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Уо 03.01 - Уо 03.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 04.01, Зо 04.02 Уо 05.01, Зо 05.01 Зо 05.02
	1.Практическое занятие 4. «Определение показателей оборачиваемости оборотных средств и суммы высвобождаемых оборотных средств»	*2*		
	2. Практическое занятие 5. «Определение суммы капитальных вложений. Определение экономического эффекта и срока окупаемости капитальных вложений	*2*		
Тема 1.5. Кадры, производительность труда и оплата труда в организации	**Содержание**	**6**		
	1. Кадры организации и производительность труда. Персонал организации: понятие, классификация. Списочных и явочный состав работников. Среднесписочная численность.	*2*	ПК 3.3. ПК 3.4 ОК 01-05	У 3.3.01, З 3.3.01 З 3.3.02, У 3.4.02 - У 3.4.08 З 3.4.01 - З 3.4.05 Уо 01.01 - Уо 01.09 Зо 01.01 - Зо 01.06 Уо 02.01 - Уо 02.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Уо 03.01 - Уо 03.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 04.01, Зо 04.02 Уо 05.01, Зо 05.01 Зо 05.02
	2. Производительность труда. Методы измерения производительности труда. Факторы и резервы роста производительности труда. Сущность и принципы оплаты труда. Тарифная система и ее элементы. Формы и системы оплаты труда. Надбавки и доплаты. Бестарифная система оплаты труда. Фонд оплаты труда и его структура	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1. Практическое занятие 6. «Определение показателей производительности труда, резервов ее роста»	*2*		
	2. Практическоезанятие 7. «Определение заработной платы по различным категориям работающих»	*2*		
Тема 1.6.	**Содержание**	**8**		

Издержки, цена, прибыль и рентабельность – основные показатели деятельности организации (предприятия)	1. Понятие расходов организации, их состав. Понятие себестоимости продукции, ее виды. Смета затрат на производство продукции. Группировка затрат по статьям калькуляции.	2	ПК 3.3. ПК 3.4 ОК 01-05	У 3.3.01, З 3.3.01 З 3.3.02, У 3.4.02 - У 3.4.08 З 3.4.01 - З 3.4.05 Уо 01.01 - Уо 01.09 Зо 01.01 - Зо 01.06 Уо 02.01 - Уо 02.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Уо 03.01 - Уо 03.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 04.01, Зо 04.02 Уо 05.01, Зо 05.01 Зо 05.02
	2. Методы калькулирования. Управление издержками на предприятии. Значение себестоимости и пути ее оптимизации. Понятие, функции, виды цен. Классификация цен. Порядок ценообразования на предприятии.	2		
	3. Понятие доходов организации, их состав. Формирование прибыли. Чистая прибыль и ее распределение. Рентабельность и ее виды.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1.Практическоезанятие 8 «Определение видов издержек и расчет затрат на производство»	2		
	2.Практическое занятие 9 «Определение оптовых и розничных цен на продукцию»	2		
Тема 1.7. Основы планирования, финансирования и кредитования организации	**Содержание**	**6**		
	1. Сущность внутрифирменного планирования, принципы и методы планирования, виды планов. Значение, структура, содержание и методологические основы разработки бизнес-плана.	*2*	ПК 3.3. ПК 3.4 ОК 01-05	У 3.3.01, З 3.3.01 З 3.3.02, У 3.4.02 - У 3.4.08 З 3.4.01 - З 3.4.05 Уо 01.01 - Уо 01.09 Зо 01.01 - Зо 01.06 Уо 02.01 - Уо 02.06 Зо 02.01 - Зо 02.03 Уо 03.01 - Уо 03.03 Зо 03.01 - Зо 03.03 Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 04.01, Зо 04.02 Уо 05.01, Зо 05.01 Зо 05.02
	2. Характеристика экономических показателей организации. Методика расчета основных технико- экономических показателей организации.	*2*		
	3. Понятие, функции, классификация финансов. Финансовые ресурсы организации. Финансовый план. Денежные фонды организации. Кредит и кредитная система. Смешанные формы финансирования организаций.	*2*		

Раздел 2. Основы цифровой экономики			**10**	
Тема 2.1 Цифровая экономика: сущность и эволюция развития в системе информационной экономики. Институты цифровой экономики	**Содержание**			
	Развитие и характеристика информационного общества. Стадии общественного развития. Тенденции и проблемы развития цифровой экономики информационного общества. Цифровая революция. Требования, предъявляемые к обществу и характеризующими его. 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 макро- экономические характеристики современного информационного общества. Сканирование внешней среды. Субъектно-объектная модель информационного общества. Электронное правительство как институт информационной экономики. Электронный бизнес как базовый институт информационной экономики. Предпринимательство как институт информационной экономики. Информация как производительная сила современного общества. Модели информационной экономики	**2**	ОК 02 ОК 03 ПК 3.3	Уо 03.01 - Уо 03.03 Зо 03.01 - Зо 03.03
Тема 2.2 Электронное правительство экономики	**Содержание**			
	Электронное правительство Задачи электронного правительства. Основные цели электронного правительства. Сферы взаимодействия	**2**	ОК 02 ОК 03 ПК 3.3	Уо 03.01 - Уо 03.03 Зо 03.01 - Зо 03.03
Тема 2.3 Электронная торговля и платежные системы в интернет	**Содержание**			
	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	**2**	ОК 02 ОК 03 ПК 3.3	Уо 03.01 - Уо 03.03 Зо 03.01 - Зо 03.03

	характеристика. Основные сферы электронной коммерции. Особенности этапов электронной сделки. 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.			
Тема 2.4 Индустрия 4.0. как новая концепция организации производственной деятельности	**Содержание**			
	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 Индустрия 4.0. Прогнозные значения эффектов от внедрения технологий Индустрии 4.0 в России.	**2**	ОК 02 ОК 03 ПК 3.3	Уо 03.01 - Уо 03.03 Зо 03.01 - Зо 03.03
Тема 2.5 Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации. 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**	ОК 02 ОК 03 ПК 3.3	Уо 03.01 - Уо 03.03 Зо 03.01 - Зо 03.03
Курсовой проект (работа) **Тематика курсовых проектов (работ)**				

1. Расчет технико-экономических показателей ремонтного участка на 2800 ремонтных единиц 2. Расчет технико-экономических показателей ремонтного участка на 4700 ремонтных единиц 3. Расчет технико-экономических показателей ремонтного участка на 6000 ремонтных единиц 4. Расчет технико-экономических показателей ремонтного участка на 3900 ремонтных единиц			
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе*)* 1. Введение. Определение исходных данных. … 2. Определение коэффициента цикличности 3**.** Определение годовой нормативной трудоемкости ремонта 4**.** Расчет численности ремонтных рабочих на плановом ремонте 5. Распределение численности ремонтных рабочих по разрядам и сменам 6.Расчет численности рабочих по техническому обслуживанию оборудования 7.Расчет потребного количества оборудования и группировка основного оборудования по типам станков 8. Расчет расходуемого материала для ремонта оборудования 9. Определение средних показателей для оплаты труда рабочих 10.Планирование годового фонда оплаты труда рабочих, занятых на плановом ремонте 11.Планирование годового фонда оплаты труда рабочих, занятых техническим обслуживанием 12.Расчет отчислений на социальные нужды и стоимости расходуемой энергии 13. Расчет сметы затрат на содержание оборудования 14. Калькуляция ремонта одной ремонтной единицы. Расчетная прибыль. 15. Технико-экономические показатели деятельности ремонтногоучастка	***30***		
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой) 1. Расчет численности ремонтных рабочих на плановом ремонте 2.Расчет численности рабочих по техническому обслуживанию оборудования 3.Расчет потребного количества оборудования и группировка основного оборудования по типам станков 4. Расчет расходуемого материала для ремонта оборудования	**4**		

5. Распределение численности ремонтных рабочих по разрядам и сменам 6.Расчет отчислений на социальные нужды и стоимости расходуемой энергии 7. Расчет сметы затрат на содержание оборудования			
Промежуточная аттестация	**6**		
Всего:	**106**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Экономики отрасли», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12.«Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

Печатные издания не используются

3.2.2. Основные электронные издания

1. Основы экономики организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Чалдаева [и др.] ; под редакцией Л. А. Чалдаевой, А. В. Шарковой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 344 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14874-9. — URL : https://urait.ru/bcode/491137

2. Мокий, М. С. Экономика организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. С. Мокий, О. В. Азоева, В. С. Ивановский ; под редакцией М. С. Мокия. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 297 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13970-9. — URL : https://urait.ru/bcode/489613

3.2.3. Дополнительные источники

1.Федеральная служба государственной статистики - https://rosstat.gov.ru/

2.Наукометрическая и реферативная база данных SCOPUS - https://www.scopus.com

3.Информационно-справочная система "КонсультантПлюс"

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***

Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:
  Общие положения экономической теории.
  Организацию производственного и технологического процессов.
  Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях.
  Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования.
  Методику разработки бизнес-плана.
	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.
	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, 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
		Тестирование
		•Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)
		• Оценка выполнения практического задания (работы)
		•Деловая игра
		•Дифференцированный зачет

Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:
  Находить и использовать необходимую экономическую информацию.
  Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации.
		Тестирование
		•Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)
		• Оценка выполнения практического задания (работы)
		•Деловая игра
		•Дифференцированный зачет

Приложение 3.18

к ОПОП-П по специальности
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММАУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП. 11 Информационные технологии

в профессиональной деятельности»

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП. 11 Информационные технологии в профессиональной деятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО поспециальности15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи;	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.05	составлять план действия;	Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы;	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;		
	Уо 01.08	реализовывать составленный план;		
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;

	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;		
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска		
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации;
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
			Зо 05.02	правила оформления документови построения устных сообщений
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей профессии (специальности);	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
			Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)
ОК 07	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;

		специальности	Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения.
ОК 08	Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
	Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	Зо 08.02	основы здорового образа жизни;
	Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.	Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности);
			Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**58**
в т.ч. в форме практической подготовки	**36**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	8
лабораторные работы	
практические занятия	42
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация	**6**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1. Раздел 1 Компьютерные технологии и моделирование машиностроения		**2/0**		
Тема 1.1 Автоматизация проектно-конструкторских работ в машиностроении	**Содержание**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 08	Уо 01.01- Уо 1.05 Зо 01.01-Зо 01.04 Уо 02.01-Уо 02.08 Зо 02.01-Зо 02.04 Уо 03.01-Уо 03.04 Зо 03.01-Зо 03.03 Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01-Зо 05.02 Уо 08.01-Уо 08.05 Зо 08.01-Зо 08.05
	1. Введение в ИТ в ПД. Принципы автоматизации проектно-конструкторских работ.	*2*		
	2. Общие сведения о CAD/CAM/CAE системах.			
	3. Принципы функционирования САПР.			
	4.Компьютерное моделирование в машиностроении.			
	:			
Раздел 2. Оформление конструкторской документации посредством CAD-систем		**16/12**		
Тема 2.1. Использование САПР CAD системы для автоматизации проектно конструкторских работ	**Содержание**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 08	Уо 01.01- Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.04 Уо 02.01-Уо 02.08 Зо 02.01-Зо 02.04 Уо 03.01-Уо 03.04 Зо 03.01-Зо 03.03 Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	1Принципы моделирования изделий в САПР CAD системе.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Лабораторная работа 1. Проектирование 3-D модели методом выталкивания в САПР CAD системе. Проектирование модели методом вращения в CAD системе	*2*		
	2. Лабораторная работа 2. Проектирование 3-D модели с применением «Булева операции» в CAD системе	*2*		

	4. Лабораторная работа 3. Проектирование 3-D модели с применением операции сглаживания в CAD системе.	*2*		Уо 05.01 Зо 05.01-Зо 05.02 Уо 08.01-Уо 08.05 Зо 08.01-Зо 08.05
	5. Лабораторная работа 4. Создание чертежа детали на основе 3D модели.	*2*		
	6. Лабораторная работа 5. Оформление документации на изделие в САПР CAD системе.	*2*		
	7. Лабораторная работа 6. Создание спецификации на изделие в САПР CAD системе	*2*		
Раздел 3.Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности		**30/26**		
Тема 3.1. Технология обработки текстовой информации	**Содержание**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09	Уо 01.01- Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.04 Уо 02.01-Уо 02.08 Зо 02.01-Зо 02.04 Уо 03.01-Уо 03.04 Зо 03.01-Зо 03.03 Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01-Зо 05.02 Уо 08.01-Уо 08.05 Зо 08.01-Зо 08.05
	1. Текстовые редакторы как один из пакетов прикладного программного обеспечения.	*2*		
	2. Ообщие сведения о редактировании текстов			
	3. Основы конвертирования текстовых файлов			
	4. Формы компьютерных презентаций.			
	5. Общие операции со слайдами.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	1. Лабораторная работа 7. Создание деловых текстовых документов.	*2*		
	2. Лабораторная работа 8. Создание комплексных документов в текстовом редакторе	*2*		
	3. Лабораторная работа 9. Создание таблиц, формул и уравнений в текстовых документах	*2*		
	4. Лабораторная работа 10. Комплексное использование возможностей MSWORD для создания документов	*2*		
Тема 3.2. Электронная таблица Microsoft Excel	**Содержание**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09	Уо 01.01- Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.04 Уо 02.01-Уо 02.08 Зо 02.01-Зо 02.04 Уо 03.01-Уо 03.04 Зо 03.01-Зо 03.03 Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	1. Приемы создания таблицы и заполнение ее данными, редактирование таблицы, навыки оформления таблиц..	*2*		
	2. Методы ввода, редактирования и форматирования данных, способы адресации ячеек, навыки работы с адресацией ячеек Функции Excel, использованием Мастера функций.			
	3. Умения и навыки работы с Мастером диаграмм. Возможности профессионального оформления документов.			

	4. Приемы и методы обработка данных, содержащихся в таблице: сортировка, фильтрация.			Уо 05.01 Зо 05.01-Зо 05.02 Уо 08.01-Уо 08.05 Зо 08.01-Зо 08.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**		
	1. Лабораторная работа 11. Вычислительные функции табличного процесса MSEXCEL	*2*		
	2. Лабораторная работа 12. Графическое изображение статистических данных и прогнозирование в MSEXCEL	*2*		
	3. Лабораторная работа 13. Расчеты с использованием абсолютной адресации ячеек.	*2*		
	4. Лабораторная работа 14. Использование функции в расчетах.	*2*		
	5. Лабораторная работа 15. Комплексное использование пиложений MSOFFICE для создания документов.	*2*		
Тема 3.3. Мастер презентаций Microsoft PowerPoint	**Содержание**	-	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Уо 01.01- Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.04 Уо 02.01-Уо 02.08 Зо 02.01-Зо 02.04 Уо 03.01-Уо 03.04 Зо 03.01-Зо 03.03 Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Лабораторная работа 16**.** Создание презентаций в программе MSPowerPoint.	2		
Тема 3.4. Система управления базами данных. СУБД Microsoft Access.	**Содержание**	-	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09	Уо 01.01- Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.04 Уо 02.01-Уо 02.08 Зо 02.01-Зо 02.04 Уо 03.01-Уо 03.04 Зо 03.01-Зо 03.03 Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01-Зо 05.02 Уо 08.01-Уо 08.05 Зо 08.01-Зо 08.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Лабораторная работа 17. Создание таблиц в СУБД MS Access. Работа с данными с использованием запросов в СУБД MS Access	2		
Раздел 4.Возможности использования информационных и телекоммуникационных		**2**		

технологий в профессиональной деятельности и информационная безопасность				
Тема 4.1 Электронные коммуникации в профессиональной деятельности	**Содержание**	**-**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09	Уо 01.01- Уо 01.05 Зо 01.01-Зо 01.04 Уо 02.01-Уо 02.08 Зо 02.01-Зо 02.04 Уо 03.01-Уо 03.04 Зо 03.01-Зо 03.03 Уо 04.01-Уо 04.02 Зо 04.01-Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01-Зо 05.02 Уо 08.01-Уо 08.05 Зо 08.01-Зо 08.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Лабораторная работа 18. Поиск информации в глобальной сети Интернет	2		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовка рефератов по индивидуальному проекту	*6*		
Промежуточная аттестация		**6**		
	Всего:	**58**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Информатики и информационных технологий» в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / Е.В. Михеева. – 5-е изд., стер. - М Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / Е.В. Михеева. – 5-е изд., стер., М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 384 с.

2. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / Е.В. Михеева. – 5-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 256

3.2.2. Основные электронные издания

1. Образовательные ресурсы сети Интернет по информатике[Электронный ресурс] /Режим доступа: http://vlad-ezhov.narod.ru/zor/p6aa1.html

2. Информатика - и информационные технологии: сайт лаборатории информатики МИОО [Электронный ресурс] /Режим доступа: http://iit.metodist.ru

3. Интернет-университет информационных технологий (ИНТУИТ.ру) [Электрон-ный ресурс] /Режим доступа: http://www.intuit.ru

4.Открытые системы: издания по информационным технологиям [Электронный ресурс] /Режим доступа: http://www.osp.ru

3.2.3. Дополнительные источники

1. Информационные технологии: Учебник / М.Е. Елочкин, Ю.С. Брановский, И.Д. Николаенко; Рук. авт. группы М.Е. Елочкин. - М.: ИЦ «Академия», 2012 – 256 с.: ил.

2. Информационные технологии в офисе: учеб. пособие / – М.: ИЦ Академия, 2012. – 314 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Уметь выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;	применять базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;	Тестирование Практическая работа
использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;	использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией в своей профессиональной деятельности;	Устный опрос Лабораторная работа
использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;	проводить расчёты и решать прикладные задачи с использованием прикладных компьютерных программ;	Фронтальный опрос Лабораторная работа
обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;	применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;	Самостоятельная работа
получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;	применять компьютерные про граммы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций	Контрольная работа
применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;	оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ	Тестирования Практическая работа
применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций	применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;	Устный опрос Лабораторная работа
Знать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;	применять базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;	Тестирование Лабораторная работа
основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;	использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией в своей профессиональной деятельности;	Самостоятельная работа
устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;	использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена	Тестирование Практическая работа

методы и приемы обеспечения информационной безопасности; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;	использовать сеть Интернет и ее возможности	Тестирование Практическая работа
общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;	проводить расчёты и решать прикладные задачи с использованием прикладных компьютерных программ;	Контрольный срез
основные принципы методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.	использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией	Устный опрос Лабораторная работа

Приложение 3.19

к ПООП-П по специальности
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММАУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП. 12 Безопасность жизнедеятельности»

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 12 Безопасность жизнедеятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП. 12 Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-Пв соответствии с ФГОС СПО поспециальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи;	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.05	составлять план действия;	Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы;	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;		
	Уо 01.08	реализовывать составленный план;		
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной

				деятельности;
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;		
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска		
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации;
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
			Зо 05.02	правила оформления документови построения устных сообщений
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей профессии (специальности);	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
			Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)
ОК 07	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в

		профессиональной деятельности по специальности		профессиональной деятельности;
			Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения.
ОК 08	Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
	Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	Зо 08.02	основы здорового образа жизни;
	Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.	Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности);
			Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**115**
в т.ч. в форме практической подготовки	**63**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	40
лабораторные работы	
практические занятия	63
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	10
Промежуточная аттестация	**2**

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, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	*2*	*3*	*4*	*5*
Раздел 1. Чрезвычайные ситуациимирного, военного времении организация защиты населения		**20/8**		
Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и военного характера	**Содержание**	**6**		
	1. Общая характеристика ЧС природного характера.	*2*	ОК 07	Уо 07.01 Зо 07.02
	2. Чрезвычайные ситуации техногенного характера.	*2*	ОК 02	Уо 02.04
	3. Чрезвычайные ситуации военного характера.	*2*	ОК 01	Уо 01.02
Тема 1.2. Организационные основы по защите населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени	**Содержание**	**4**		
	1. Гражданская оборона, ее структура, задачи защиты населения от опасностей.	*2*	ОК 03	Уо 03.02
	2. Гражданская оборона, ее структура, задачи защиты населения от опасностей	*2*	ОК 03	Зо 03.02
Тема 1.3. Организация защиты населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного характера	**Содержание**	**6**		
	1. Основные принципы и нормативно-правовая база защиты населения от ЧС, законы и др.	*2*	ОК 05	Зо 05.02
	2. Инженерная защита населения от ЧС. Использование инженерных сооружений.	*2*	ОК 01	Зо 01.03
	3. Организация и выполнение эвакуационных мероприятий.	*2*	ОК 05	Зо 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	1. Практическое занятие 1. Подготовка данных и определение порядка использования инженерныхсооружений.	*2*	ОК 01	Зо 01.04
	2. Практическое занятие 2. Средства индивидуальной защиты.	*2*	ОК 01	Зо 01.04

	3. Практическое занятие 3. Противогазы: назначение, устройство, подбор.	*2*	ОК 01	Зо 01.04
	4. Практическое занятие 4. Организация аварийно-спасательных и др. неотложных работ в зонахЧС (АСДРН).	*2*	ОК 01	Зо 01.04
Тема 1.4. Обеспечениеустойчивости функционирования объектов экономики	**Содержание**	**4**		
	1. Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики.	*2*	ОК 05	Зо 05.01
	2. Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики.	*2*	ОК 03	Уо 03.02
Раздел 2. Основы военной службы		**14/14**		
Тема 2.1. Основы обороны государства	**Содержание**	**6**		
	1. Обеспечение национальной безопасности РФ.	*2*	ОК 06	Зо 06.01
	2. Вооруженные силы РФ. Основа обороны РФ.	*2*	ОК 06	Зо 06.01
	3. Вооруженные силы РФ. Основа обороны РФ.	*2*	ОК 06	Зо 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1. Практическое занятие 5. Виды ВС РФ.	*2*	ОК 04	Уо 04.02
	2. Практическое занятие 6. Их предназначение и особенности прохождения службы.	*2*	ОК 04	Уо 04.02
Тема 2.2. Военная служба – особый вид военной государственной службы	**Содержание**	**6**		
	1. Правовые основы военной службы.	*2*	ОК 03	Уо 03.01
	2. Прохождение воинской службы по призыву и по контракту.	*2*	ОК 03	Уо 03.03
	3. Воинская дисциплина.Уголовная ответственность за преступления против военной службы.	*2*	ОК 03	Уо 03.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	1. Практическое занятие 7. Требования воинской деятельности, предъявляемыек психологическим, физическим и профессиональным качествам военнослужащего.	*2*	ОК 03	Зо 03.03
	2. Практическое занятие 8. Права и обязанности военнослужащих. Льготы,предоставленные военнослужащему	*2*	ОК 03	Зо 03.03

	3. Практическое занятие 9. Правила приема в военные образовательные учреждения профессионального образования гражданской молодежи.	*2*	ОК 03	Зо 03.03
	4. Практическое занятие 10. Основы подготовки к военной службе.	*2*	ОК 03	Зо 03.03
Тема 2.3. Основы военно-патриотического воспитания	**Содержание**	**2**	ОК 06	Зо 06.01
	1. Основы военно-патриотического воспитания.	*2*	ОК 06	Зо 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическое занятие 11. Символывоинскойчасти.	*2*	ОК 06	Зо 06.01
Раздел 3.Основы медицинских знаний и здорового образа жизни		**6/6**		
Тема 3.1. Здоровыйобразжизникак необходимоеусловиесохранения и укрепления здоровья человека и общества	**Содержание**	**6**		
	1. Здоровье человека и здоровый образ жизни.	*2*	ОК 08	Зо 08.02
	2. Факторы, формирующие здоровье.	*2*	ОК 08	Зо 08.01
	3. Факторы, разрушающие здоровье.	*2*	ОК 08	Зо 08.03
Тема 3.2. Оказание первой медицинской помощи при травмах	**Содержание**			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	1. Практическое занятие 12. Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при кровотечениях.	*2*	ОК 08	Уо 08.03
	2. Практическое занятие 13. Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при травмах опорно-двигательного аппарата.	*2*	ОК 08	Уо 08.03
	3. Практическое занятие 14. Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при отравлениях активно-химическими опасными веществами (АХОВ).	*2*	ОК 08	Уо 08.03
	Самостоятельная работа обучающихся	**10**		
	1. Основные понятия, классификация чрезвычайных ситуаций.	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 03	Уо 01.01 Уо 02.04 Уо 03.02
	2. Гражданская оборона – составная часть обороны страны.	*2*		
	3. Типология ЧС мирного и военного времени и влияние этих ситуаций на окружающую среду.	*2*		
	4. Средства индивидуальной защиты населения.	*2*		
	5. Боевые традиции Вооруженных Сил России.	*2*		

Раздел 4. Учебные сборы		**37**	
Тема 4.1. Основы безопасности военной службы	**1. Практическое занятие № 1** Обеспечение требований безопасности военной службы. Обязанности военнослужащего по соблюдению требований безопасности. Требования общевоинских уставов Вооруженных Сил Российской Федерации и других руководящих документов по соблюдению военнослужащим требований безопасности при обращении с оружием, по выполнению требований пожарной безопасности и в других случаях. Обязанности по принятию мер предупреждения заболеваний, травм, отравлений и поражений, повышению физической закалки и тренированности, воздержанию от вредных привычек.	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
Тема 4.2. Общевоинские уставы	**1. Практическое занятие № 2** Устав внутренней службы ВС РФ. Права, обязанности и ответственность военнослужащих. Взаимоотношения между военнослужащими. Обязанности командиров (начальников) и основных должностных лиц полка (корабля). Размещение военнослужащих. Распределение времени и внутренний порядок в повседневной деятельности военнослужащих. Суточный наряд. Подъем по тревоге.	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	2. Практическое занятие № 3 Дисциплинарный устав ВС РФ. Общие положения. Поощрения. Дисциплинарная ответственность военнослужащих. Дисциплинарные взыскания. Учет поощрений и дисциплинарных взысканий. Об обращениях (предложениях, заявлениях или жалобах).	*2*	
	3. Практическое занятие № 4 Устав гарнизонной и караульной служб ВС РФ. Организация гарнизонной службы. Должностные лица гарнизонной службы и их обязанности. Наряд гарнизонной службы. Организация караульной службы и подготовка караулов. Права и обязанности лиц караула. Развод и смена караулов. Внутренний порядок в караулах. Проверка караулов. Отдание воинских почестей.	*2*	
	4. Практическое занятие № 5 Строевой устав ВС РФ. Общие положения. Строевые приемы и движение без оружия и с оружием. Выполнение воинского приветствия, выход из строя и возвращение в строй. Подход к начальнику и отход от него. Строи отделения, взвода, роты, батальона и полка в пешем порядке. Строи взвода, роты, батальона и полка на машинах. Способы и приемы передвижения личного состава подразделений в бою при действиях в пешем порядке. Строевой смотр роты, батальона и полка.	*2*	
Тема 4.3. Тактическая подготовка	**1. Практическое занятие № 6** Действия солдата в наступлении и обороне. Действия при подготовке к наступлению и порядок движения в атаку. Приемы уничтожения противника в ходе атаки. Выдвижение солдата при наступлении с ходу и занятие им в боевом порядке отделения. Преодоление заграждений по проходам и атака. Выбор и занятие огневой позиции. Действия по сигналам оповещения.	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10

	2. Практическое занятие № 7 Передвижение на поле боя. Приемы и способы передвижения на поле боя. Перебежки. Переползания. Сочетание огня с движением. Использование местных предметов и укрытий в ходе передвижения. Наблюдение за противником и местностью в ходе передвижения.	*2*	
Тема 4.4. Радиационная, химическая и биологическая защита	**1. Практическое занятие № 8** Средства индивидуальной защиты и пользование ими. Классификация средств индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Модели противогазов, состоящих на снабжении в ВС РФ. Сведения о защитных и эксплуатационных свойствах противогазов. Подготовка противогаза к использованию. Правила пользования противогазами. Изолирующие дыхательные аппараты. Средства индивидуальной защиты глаз от светового излучения ядерного взрыва. Средства индивидуальной защиты кожи фильтрующего типа.	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
Тема 4.5. Строевая подготовка	**1. Практическое занятие № 9** Строевые приемы и движение без оружия. Строи и управление ими. Строевая стойка. Повороты на месте. Движение. Повороты в движении.	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	2. Практическое занятие № 10 Выполнение воинского приветствия, выход из строя и возвращение в строй. Выполнение воинского приветствия без оружия на месте и в движении. Выполнение воинского приветствия с автоматом на месте и в движении. Выход из строя и возвращение в строй. Подход к начальнику и отход от него.	*2*	
Тема 4.6. Огневая подготовка	**1. Практическое занятие № 11** Материальная часть автомата Калашникова. Назначение и боевые свойства автомата Калашникова. Устройство и работа автомата. Назначение, устройство частей и механизмов автомата.	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	2. Практическое занятие № 12 Разборка и сборка автомата. Типы разборки. Порядок неполной разборки автомата. Порядок сборки автомата после неполной разборки. Нормативы по неполной разборке, сборке и снаряжению магазина патронами.	*2*	
	3. Практическое занятие № 13 Уход за автоматом, его хранение и сбережение. Необходимость чистки автомата. Вещества и материалы, применяемые для чистки и смазки автомата. Порядок чистки автомата. Правила хранения и сбережения автомата.	*2*	
	4. Практическое занятие № 14 Ведение огня из автомата. Изготовка к стрельбе и производство стрельбы (выстрела) из автомата. Прекращение стрельбы, разряжение и осмотр оружия после стрельбы. Учебные стрелковые приборы. Приведение оружия к нормальному бою.	*2*	
Тема 4.7. Физическая	**1. Практическое занятие № 15** Гимнастика. Требования безопасности при проведении занятий по физической подготовке.	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,

подготовка	Разучивание комплекса вольных упражнений. Тренировка в комплексном выполнении комплексов вольных упражнений.		ОК 05, ОК 09, ОК 10
	2. Практическое занятие № 16 Ускоренное передвижение. Организация занятий по ускоренному передвижению. Разучивание и тренировка упражнений по бегу на 100 м и 1 км. Челночный бег.	*2*	
Тема 4.8. Военно-медицинская подготовка	**1. Практическое занятие № 17** Основы сохранения здоровья военнослужащих. Оздоровление условий службы и быта военнослужащих. Закаливание военнослужащих, занятия по физической подготовке и спортом. Правила личной и общественной гигиены. Медицинский контроль за состоянием здоровья военнослужащих. Банно-прачечное обслуживание.	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	2. Практическое занятие № 18 Оказание первой помощи. Классификация ран. Борьба с инфекцией. Борьба с болью. Наложение повязок при различных ранениях.	*1*	
	Промежуточная аттестация	**2**	
	Всего	**115**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности, охраны труда и бережливого производства»**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание иремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Учебник «Безопасность жизнедеятельности». Для студ. средн. учебн. заведений. В.Ю. Микрюков. Москва. Изд. «Кнорус» 2020г.
2. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации.Изд-во «Норматика», 2019 г.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Журнал «Безопасность жизнедеятельности» http://novtex.ru/bjd/
2. Каталог по безопасности жизнедеятельности. http://ecosafetycode.ru/
3. Информационная программа по безопасности граждан. http://www.ugrozenet.ru/
4. Журнал «Машиностроение и безопасность жизнедеятельности».http://www.mbzd.ru/

3.2.3. Дополнительные источники

1. «Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности»:учебник для студ. средн. учебн. заведений. Н.Г. Занько, В.М. Ретнев. М.: изд. 4 переработан. Издательский центр «Академия», 2019 г.
2. Основы военной службы: Учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования. А.Т. Смирнов, Б.И. Мишин, В.А. Васин. Издательский центр «Академия», Высшая школа, 2020 г.
3. Учебник «Безопасность жизнедеятельности». Э.Я. Арустамов, Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. Изд. центр «Академика» 15 изд. 2021 г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Методы оценки*
Уметь организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;	Правильность анализа и решения ситуационных задач	Индивидуальное задание. Устный опрос.
предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;	Правильный порядок выполнения действий	Практическая работа. Проведение фронтального опроса.
использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;	Последовательность изложения и грамотность оформления практической работы	Практическая работа. Устный и письменный опрос.
применять первичные средства пожаротушения;	Правильный порядок выполнения действий	Контрольная работа.
ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;	Точность и полнота информации	Устный и письменный опрос. Контрольная работа.
применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;	Точность и полнота информации	Индивидуальное задание. Устный опрос.
владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;	Правильность анализа и решения ситуационных задач	Фронтальный опрос. Устный и письменный опрос.
оказывать первую помощь пострадавшим	Правильный порядок выполнения действий по оказанию своевременной доврачебной помощи	Практическая работа.
Знать принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;	Точность и полнота информации	Фронтальный опрос. Устный и письменный опрос. Письменное тестирование или тестирование с использованием технических средствобучения.
основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;	Точность и полнота информации	Индивидуальное задание. Устный опрос.
основы военной службы и обороны государства;	Точность и полнота информации	Фронтальный опрос. Устный и письменный опрос.
задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы	Точность и полнота информации	Письменное тестирование или тестирование с

защиты населения от оружия массового поражения;		использованием технических средствобучения.
меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;	Точность и полнота информации	Индивидуальное задание. Устный опрос.
организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;	Точность и полнота информации	Письменное тестирование или тестирование с использованием технических средствобучения.
основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;	Точность и полнота информации	Индивидуальное задание. Устный опрос.
область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;	Точность и полнота информации	Индивидуальное задание. Устный опрос.
порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим	Последовательность изложения и грамотность оформления практической работы	Практическая работа

Приложение 6

к ОПОП-П специальности

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

Дополнительный профессиональный блок

по запросу работодателя

ООО «УК «ТМ»

наименование организации-работодателя

МЦК-ЧЭМК Минобразования Чувашии

наименование образовательной организации

2023г.

Содержание

Раздел 1. Матрица компетенций выпускника (профессиональных и корпоративных компетенций) по запросу работодателя .....

Раздел 2. Планируемые результаты освоения дополнительного профессионального блока .....

Раздел 3. Структура дополнительного профессионального блока .....

3.1. Учебный план .....

3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики требований конкретного производства .....

3.3. Рабочая программа профессионального модуля .....

3.4. Рабочая программа учебной дисциплины .....

РАЗДЕЛ 1. МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКА (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И КОРПОРАТИВНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ) ПО ЗАПРОСУ РАБОТОДАТЕЛЯ

1. Матрица компетенций выпускника (далее – МК) с учетом единого подхода подготовки рабочих кадров представляет собой совокупность взаимосвязанных между собой общих и профессиональных компетенций, определенных ФГОС СПО, а также требований профессиональных стандартов (далее – ПС) или единых квалификационных справочников при отсутствии ПС и запросов организации-работодателя к квалификации специалиста, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения ОПОП.

2. МК разработана для специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) как результат освоения ОПОП, соответствующий требованиям запросам организаций, действующих в реальном секторе экономики.

3. МК включает в себя профессиональную и надпрофессиональную части.

4. Профессиональная часть МК представляет собой матрицу профессиональных компетенций выпускника, формируемых при освоении видов деятельности по запросу работодателя, и трудовых функций действующих профессиональных стандартов или иных документов.

5. Надпрофессиональная часть МК представляет собой интеграцию ОК, заявленных ФГОС СПО, и заявляемых организацией-работодателем обобщенных поведенческих моделей специалиста на рабочем месте (корпоративная культура).

6. Краткое описание и характеристика показателей сформированности корпоративных компетенций приведены в приложении к модели компетенций.

7. МК позволяет конструировать при помощи цифрового конструктора компетенций образовательные программы подготовки квалифицированных специалистов, рабочих и служащих, наиболее востребованных на региональном рынке труда в конкретном секторе экономики под запрос конкретных предприятий.

Надпрофессиональная часть матрицы компетенций выпускника по запросу работодателя

Корпоративные компетенции	Показатель сформированности корпоративных компетенций согласно требованиям предприятия-работодателя (выбирается один из уровней)			Реализуемые общие компетенции согласно ФГОС СПО
	0 Начальный уровень*	**1 Базовый уровень****	**2 Повышенный уровень*****	
КК 1. Анализировать полученную информацию, быстро принимать решения		+		ОК 02
Описание. Эффективно работает с разноплановой информацией: выделяет главное, отсекает второстепенное, систематизирует и анализирует данные, делает верные логичные выводы. Самостоятельно использует современные и достоверные источники получения информации для поиска оптимального решения. Формирует умозаключения на основании целостного представления о ситуации, принимая во внимание комплекс значимых факторов, в том числе неочевидных. Находит и использует возможности, заложенные в ситуации, оценивает риски, продумывает способы их минимизации.				
КК 2. Планировать и организовывать профессиональную деятельность		+		ОК 01 ОК 03
Описание. Эффективно планирует свою деятельность: декомпозирует задачи на подзадачи, планирует этапы выполнения, расставляет приоритеты по принципу важно/срочно, самостоятельно рассчитывает и использует необходимые ресурсы, самостоятельно ориентируется в соотношении (процент) резервов и затрат.				
КК 3. Ориентироваться на конечный результат		+		ОК 03 ОК 06
Описание. Видит конечную цель деятельности. Выполняет принятые на себя обязательства в срок и в полном объеме. Сталкиваясь со сложностями и препятствиями, предлагает свои варианты решения и осуществляет их. Находит возможности улучшить полученный результат в дальнейшем.				
КК 4. Быть готовым работать в условиях неопределенности		+		ОК 01 ОК 02
Описание.Инициативен в установлении новых контактов, выстраивает честные и открытые взаимоотношения. Придерживается установленных правил, поддерживает атмосферу сотрудничества, внимателен к другим, располагает к себе. В трудных ситуациях общения, при возникновении разногласий, сохраняет спокойствие и выдержку, стремится контролировать собственные эмоциональные проявления. Четко и ясно формулирует свое мнение. Логично выстраивает последовательность изложения, обосновывает свою позицию.				
КК 5. Эффективно взаимодействовать с командой, корпоративная		+		ОК 04

коммуникация				
Описание. Реагирует на изменения в рабочих процессах и других условий, оказывающих влияние на выполнение рабочих задач, а также умение принимать решение в условиях недостатка информации.				
КК 6. Нести ответственность за качество выпускаемой продукции		+		ОК 01 ОК 07 ОК 09
Описание. Понимает возложенные обязательства по изготовлению продукции, готов к возмещению ущерба в случае повреждения собственности или другого вреда				
КК 7. Пользоваться навыками бережливого производства	-	+	-	ОК 01, ОК 07
Описание. Знает принципы и идеалы производственной системы, может определить значение бесполезной работы (муда) в производственных процессах, может классифицировать виды потерь. Следует нормам и правилам бережливого производства, транслирует их в рабочем коллективе.				

Обозначения: – определяется работодателем;

– определяется федеральным государственным образовательным стандартом

Приложение к матрице компетенций выпускника

Характеристика корпоративных компетенций

Корпоративные компетенции	Характеристика
КК 1. Анализировать полученную информацию, быстро принимать решения	Эффективно работает с разноплановой информацией: выделяет главное, отсекает второстепенное, систематизирует и анализирует данные, делает верные логичные выводы. Самостоятельно использует современные и достоверные источники получения информации для поиска оптимального решения. Формирует умозаключения на основании целостного представления о ситуации, принимая во внимание комплекс значимых факторов, в том числе неочевидных. Находит и использует возможности, заложенные в ситуации, оценивает риски, продумывает способы их минимизации.
КК 2. Планировать и организовывать профессиональную деятельность	Эффективно планирует свою деятельность: декомпозирует задачи на подзадачи, планирует этапы выполнения, расставляет приоритеты по принципу важно/срочно, самостоятельно рассчитывает и использует необходимые ресурсы, самостоятельно ориентируется в соотношении (процент) резервов и затрат.
КК 3. Ориентироваться на конечный результат	Видит конечную цель деятельности. Выполняет принятые на себя обязательства в срок и в полном объеме. Сталкиваясь со сложностями и препятствиями, предлагает свои варианты решения и осуществляет их. Находит возможности улучшить полученный результат в дальнейшем.
КК 4. Быть готовым работать в условиях неопределенности	Инициативен в установлении новых контактов, выстраивает честные и открытые взаимоотношения. Придерживается установленных правил, поддерживает атмосферу сотрудничества, внимателен к другим, располагает к себе. В трудных ситуациях общения, при возникновении разногласий, сохраняет спокойствие и выдержку, стремится контролировать собственные эмоциональные проявления. Четко и ясно формулирует свое мнение. Логично выстраивает последовательность изложения, обосновывает свою позицию.
КК 5. Эффективно взаимодействовать с командой, корпоративная коммуникация	Реагирует на изменения в рабочих процессах и других условий, оказывающих влияние на выполнение рабочих задач, а также умение принимать решение в условиях недостатка информации.
КК 6. Нести ответственность за качество выпускаемой продукции	Понимает возложенные обязательства по изготовлению продукции, готов к возмещению ущерба в случае повреждения собственности или другого вреда

КК 7. Пользоваться навыками бережливого производства	Знает принципы и идеалы производственной системы, может определить значение бесполезной работы (муда) в производственных процессах, может классифицировать виды потерь. Следует нормам и правилам бережливого производства, транслирует их в рабочем коллективе.

Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции

Критерии выраженности	Уровень
Все обязанности выполнены в полной мере. Многие результаты превосходят запланированные, достижения выходят за рамки непосредственных обязанностей. Все ключевые компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для конкретной должности, развиты в достаточной степени или на уровне выше требуемого. Работник справился с внештатными ситуациями и достиг результатов, даже несмотря на возникшие незапланированные трудности. Проявляет необходимое поведение в нестандартных ситуациях повышенной сложности, передает знания другим.	Уровень мастерства
Выполнены основные обязанности. Результаты в основном соответствуют запланированным. Некоторые задачи выполнены не в полном объеме. Отдельные компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые на занимаемой работником должности, требуют развития. Поведение соответствует требованиям должности.	Уровень базовый
Работник выполняет свои ключевые обязанности лишь частично. Некоторые задачи не выполнены. Компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для данной должности, развиты слабо. Есть конкретные промахи, которые можно четко сформулировать. В поведении слабо выражены корпоративные компетенции.	Уровень ограниченной компетентности

РАЗДЕЛ 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БЛОКА

2.1. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
ВД.05 Выполнение автоматической лазерной резки	ПК 5.1. Выполнение автоматической лазерной резки		**Навыки:**
		Н 5.1.01	Изучение производственного задания, конструкторской и производственно-технологической документации;
		Н 5.1.02	Проверка работоспособности и исправности автоматического оборудования и технологической оснастки;
		Н 5.1.03	Размещение материала на технологической оснастке для выполнения резки;
		Н 5.1.04	Проверка материала на наличие ржавчины, окалины, краски и других загрязнений;
		Н 5.1.05	Зачистка поверхности материала под термическую резку;
		Н 5.1.06	Установка на оборудовании и аппаратуре параметров технологического процесса автоматической лазерной резки;
		Н 5.1.07	Выполнение автоматической лазерной резки;
		Н 5.1.08	Снятие и складирование вырезанных деталей и отходов;
		Н 5.1.09	Контроль с применением измерительного инструмента полученных в результате резки деталей на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации;
			Умения:
		У 5.1.01	Оценивать работоспособность, исправность технологической оснастки и оборудования для автоматической лазерной резки;
		У 5.01.02	Выполнять подготовку металлических и иных материалов под лазерную резку;
		У 5.1.03	Выбирать порядок и направление вырезки деталей различной сложности в раскройном листе;
		У 5.1.04	Контролировать процесс автоматической лазерной резки и

			работу оборудования;
		У 5.1.05	Применять измерительный инструмент для контроля полученных в результате резки деталей
			Знания:
		З 5.1.01	Основные группы и марки материалов, подлежащих резке, их свойства;
		З 5.1.02	Свойства газов, применяемых при лазерной резке;
		З 5.1.03	Технологическая оснастка для автоматической лазерной резки, ее область применения, устройство, правила эксплуатации и возможные неполадки;
		З 5.1.04	Оборудование, аппаратура, контрольно-измерительные приборы для автоматической лазерной резки, их область применения, устройство, правила эксплуатации и возможные неполадки;
		З 5.1.05	Допуски и посадки, квалитеты и параметры шероховатости;
		З 5.1.06	Требования, предъявляемые к качеству реза;
		З 5.1.07	Основные понятия о деформациях металлических и иных материалов при термической резке;
		З 5.1.08	Правила эксплуатации газовых баллонов;
		З 5.1.09	Правила технической эксплуатации электроустановок;
		З 5.1.10	Нормы и правила пожарной безопасности при проведении работ по термической резке;
		З 5.1.11	Требования охраны труда, в том числе на рабочем месте

РАЗДЕЛ 3. СТРУКТУРА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БЛОКА

3.1. Учебный план *по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)*

Индекс	Наименование	Всего, ак.ч	В т.ч. в форме практической подготовки	Рекомендуемый курс изучения
1	2	3	4	5
ДПБ	**Дополнительный профессиональный блок УК «Транспортное машиностроение»**	**262**	198	2-4
ОГСЭ.00	**Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл**	**40**	-	2
ОГСЭ.05	Русский язык и культура речи	40	-	2
ПМ.00	**Профессиональный цикл**	**222**	198	4
ПМ.05	**Выполнение автоматической лазерной резки**	**78**	54	4
МДК.05.01	Выполнение автоматической лазерной резки	36	18	4
УП.05.01	Учебная практика	36	36	4
ПДП	Производственная (преддипломная) практика	144	144	4
Итого:		**262**	198	2-4

3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики требований конкретного производства

План обучения на предприятии заполнен исходя из помещений для организации образовательного процесса на базе предприятия-партнера. Работодатель снабжает необходимым оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ		Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Наименование				
1.	−Изучение конструкторской и технологической документации на дефектуемые механизмы оборудования средней сложности −Подготовка рабочего места при дефектации механизмов оборудования средней сложности −Выбирать оборудования, инструментов и приспособлений для дефектации механизмов оборудования средней сложности −Выявлять дефекты механизмов оборудования средней сложности −Заполнять ведомости дефектации механизмов оборудования средней сложности	04	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	144	5	Механический цех	

3.3. Рабочая программа профессионального модуля

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.05 Выполнение автоматической лазерной резки»

Дополнительный профессиональный блок/Профессиональный цикл

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.05 Выполнение автоматической лазерной резки»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Выполнение автоматической лазерной резки и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 5	Выполнение автоматической лазерной резки
ПК 5.1	Выполнение автоматической лазерной резки

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 5.1.01	Изучение производственного задания, конструкторской и производственно-технологической документации;
	Н 5.1.02	Проверка работоспособности и исправности автоматического оборудования и технологической оснастки;
	Н 5.1.03	Размещение материала на технологической оснастке для выполнения резки;

	Н 5.1.04	Проверка материала на наличие ржавчины, окалины, краски и других загрязнений;
	Н 5.1.05	Зачистка поверхности материала под термическую резку;
	Н 5.1.06	Установка на оборудовании и аппаратуре параметров технологического процесса автоматической лазерной резки;
	Н 5.1.07	Выполнение автоматической лазерной резки;
	Н 5.1.08	Снятие и складирование вырезанных деталей и отходов;
	Н 5.1.09	Контроль с применением измерительного инструмента полученных в результате резки деталей на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации;
Уметь	У 5.1.01	Оценивать работоспособность, исправность технологической оснастки и оборудования для автоматической лазерной резки;
	У 5.01.02	Выполнять подготовку металлических и иных материалов под лазерную резку;
	У 5.1.03	Выбирать порядок и направление вырезки деталей различной сложности в раскройном листе;
	У 5.1.04	Контролировать процесс автоматической лазерной резки и работу оборудования;
	У 5.1.05	Применять измерительный инструмент для контроля полученных в результате резки деталей
Знать	З 5.1.01	Основные группы и марки материалов, подлежащих резке, их свойства;
	З 5.1.02	Свойства газов, применяемых при лазерной резке;
	З 5.1.03	Технологическая оснастка для автоматической лазерной резки, ее область применения, устройство, правила эксплуатации и возможные неполадки;
	З 5.1.04	Оборудование, аппаратура, контрольно-измерительные приборы для автоматической лазерной резки, их область применения, устройство, правила эксплуатации и возможные неполадки;
	З 5.1.05	Допуски и посадки, квалитеты и параметры шероховатости;
	З 5.1.06	Требования, предъявляемые к качеству реза;
	З 5.1.07	Основные понятия о деформациях металлических и иных материалов при термической резке;
	З 5.1.08	Правила эксплуатации газовых баллонов;
	З 5.1.09	Правила технической эксплуатации электроустановок;
	З 5.1.10	Нормы и правила пожарной безопасности при проведении работ по термической резке;
	З 5.1.11	Требования охраны труда, в том числе на рабочем месте

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 78

в том числе в форме практической подготовки 302

Из них на освоение МДК 36

в том числе самостоятельная работа 4
практики, в том числе учебная 36
Промежуточная аттестация 10

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе					
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*
ПК 5.1 ОК 01 - ОК 09	Раздел Выполнение автоматической лазерной резки	**36**	18	**18**	18	-	-			
	Учебная практика	**36**	**36**						**36**	
	Промежуточная аттестация	**6**				*6*				
	Всего:	***78***	***54***	***18***	***18***	**-**	***6***		***36***	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
МДК 05.01 Выполнение автоматической лазерной резки		**30/18**		
Раздел 1. Выполнение автоматической лазерной резки		**30/18**		
Тема 1.1. Введение. Техника безопасности поведения в мастерской и при работе с лазерным комлексом	**Содержание**	*2*	ПК 5.1, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Н 5.1.01 – Н 5.1.09 У 5.1.01, У 5.1.02 У 5.1.03, У 5.1.04 У 5.1.05, З 5.1.01 – З 5.1.11
	1. Интерфейс графической системы.			
	2. Основы работы в графической системе.			
Тема 1.2. Разработка чертежей для лазерных станков с ЧПУ	**Содержание**	*2*		
	1. Создание и редактирование объектов в графической системе.			
	2. Использование инструментов для преобразования объектов в графической системе.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1.Практическое заняте 1. Разработка чертежа изделия на лазерной резке и гравировки.	*4*		
Тема 1.3. Материалы для лазерной резки и гравировки	**Содержание**	*2*		
	1. Технология лазерной резки и гравировки неметаллических материалов.			
	2. Технология лазерной резки и гравировки металлов.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***4***		
	1.Практическое занятие 2. Разработка технологического процесса лазерной резки и гравировки неметаллических материалов.	*2*		
	2.Практическое занятие 3. Разработка технологического процесса лазерной резки и гравировки металлов.	*2*		

Тема 1.4. Подготовка файлов в графической системе дл ялазерной резки и гравировки	**Содержание**	***4***	ПК 5.1, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Н 5.1.01 – Н 5.1.09 У 5.1.01, У 5.1.02 У 5.1.03, У 5.1.04 У 5.1.05, З 5.1.01 – З 5.1.11
	1. Создание макета для лазерной резки.	*2*		
	2. Создание макета для лазерной гравировки.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***4***		
	1.Практическое занятие 4. Подготовка макета лазерной резки для загрузки в лазерный станок.	*2*		
	1.Практическое занятие 5. Подготовка макета лазерной гравировки для загрузки в лазерный станок.	*2*		
Тема 1.5. Ориентировочные параметры лазерной резки и гравировки.	**Содержание**	*2*		
	1. Параметры лазерной резки.			
	2. Параметры лазерной гравировки.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	1. Практическое занятие 6. Выполнение проекта лазерной резки и гравировки.	*6*		
Учебная практика Мастерская лазерной резки и гравировки 1. Вводное занятие, инструктаж по технике безопасности 2 Ознакомление с устройством лазерных станков для резки и гравировки, и их управлением. 3. Подготовка чертежей для лазерной резки и гравировки изделий в графической системе 4. Разработка технологических прцессов лазерной резки и гравировки, установление параметров лазерной резки и гравировки 5. Выполнение лазерной резки изделия. 6. Выполнение лазерной гравировки изделия.		***36***		
Тематика самостоятельной работы при изучении раздела 1. Изучение современных графических систем для подготовки чертежей для лазерной резки и гравировки.		***4***		
Всего		***78***		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования.

Мастерская «Лазерной резки и гравировки», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Голубев В.С., Лебедев Ф.В. Физические основы технологических лазеров. – М.: Высшая школа, 2019.

2. Григорьянц А.Г. Основы лазерной обработки материалов. – М.: Машиностроение, 2019.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Вейко В.П., Петров А.А. Введение в лазерные технологии [Электронный ресурс]: опорный конспект лекций по курсу «Лазерные технологии». – СПб: СПбГУ ИТМО, 2019. – Режим доступа: http://books.ifmo.ru/book/442/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 5.1 Выполнение автоматической лазерной резки	Применять измерительный инструмент для контроля полученных в результате резки деталей Выполнять подготовку металлических и иных материалов под лазерную резку; Выбирать порядок и направление вырезки деталей различной сложности в раскройном листе; Контролировать процесс автоматической лазерной резки и работу оборудования; Оценивать работоспособность, исправность технологической оснастки и оборудования для автоматической лазерной резки;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной практике, оценка процесса оценка результатов
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Ведёт поиск и анализ требуемой информации для осуществления профессиональной деятельности. Выбирает варианты решения поставленных задач на основании имеющейся и выбранной информации в своей профессиональной деятельности. Разрабатывает и предлагает варианты решения нетривиальных задач в своей работе.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Задействует различные механизма поиска и систематизации информации. Анализирует, выбирает и синтезирует необходимую информацию для решения задач и осуществления профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 03Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие,	Определяет вектор своего профессионального развития. Приобретает необходимые навыки и умения для осуществления	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и

предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	личностного развития и повышения уровня профессиональной компетентности.	производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умеет работать в коллективе и взаимодействовать с подчинёнными и руководством. Обладает высокими навыками коммуникации. Участвует в профессиональном общении и выстраивает необходимые профессиональные связи и взаимоотношения.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотно устно и письменно излагает свои мысли. Применяет правила делового этикета, делового общения и взаимодействия с подчинёнными и руководством.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	Проявляет активную гражданскую и патриотическую позицию. Демонстрирует осознанное поведение при взаимодействии с окружающим миром.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно	Участвует в сохранении окружающей среды. Применяет основные правила поведения и действий в чрезвычайных ситуациях. Содействует ресурсосбережению в производственном процессе и бытовой жизни.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов

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.	Укрепляет и сохраняет своё здоровье с помощью физической культуры. Поддерживает физическую подготовку на необходимом и достаточном уровне для выполнения профессиональных задач и сохранения качества здоровья.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Применяет современные средства коммуникации, связи и информационные технологии в своей работе.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов

3.4. Рабочая программа учебной дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.05 Русский язык и культура речи

Дополнительный профессиональный блок/Общепрофессиональные дисциплины

2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ.05 Русский язык и культура речи»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОГСЭ.05 Русский язык и культура речи» является вариативной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01	номенклатураинформационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
	Уо 02.03	планировать процесс поиска;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации
	Уо 02.04	структурировать получаемую информацию;		
	Уо 02.05	выделять наиболее значимое в перечне информации;		
	Уо 02.06	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	Уо 02.07	оформлять результаты поиска		
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации;
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности

				личности;
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
			Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	40
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	34
лабораторные работы	
практические занятия	
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация	2

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, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1. Язык и речь		**6/0**		
Тема 1.1. Основные требования к речи	**Содержание**	**2**		
	1. Понятие культуры речи, ее социальные аспекты. Качества хорошей речи: богатство, чистота, выразительность и т.д.	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 04	Уо 02.01 – Уо 02.07 Уо 03.01 – Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 02.01 – Зо 03.01 - Зо 03.03 Зо 04.01 Зо 04.02
Тема 1.2. Речевой этикет	**Содержание**	**2**		
	1.Понятие речевого этикета. Сравнительный анализ. Формулы речевого этикета. Обращения в русском речевом этикете.	*2*		
Тема 1.3. Словари русского языка	**Содержание**	**2**		
	1. Основные словари русского языка. Виды словарей. Практическое умение работать со словарями.	*2*		
Раздел 2. Литературное произношение		**2/0**		
Тема 2.1. Орфоэпические нормы, заимствованные слова, вариативность	**Содержание**	**2**		
	1. Варианты русского литературного произношения. Произношение заимствованных слов. Ударение словесное и логическое. Основные тенденции в развитии русского ударения.	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09	Уо 02.01 – Уо 02.07 Уо 03.01 – Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Зо 02.01 – Зо 03.01 - Зо 03.03
Раздел 3. Богатство речи. Многообразие значений слова		**6/0**		
Тема 3.1. Слово в лексической системе языка. Фразеология	**Содержание**	**2**		
	1. Слово, его лексическое значение. Лексика с точки зрения происхождения и употребления. Фразеологизмы, клише и этикетные слова в речи. Ошибки в употреблении фразеологизмов.	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Работа с лингвистическими справочниками и нормативными словарями современного русского	*2*		

	языка.			Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 09.01 Зо 09.02
Тема 3.2. Изобразительно-выразительные возможности лексики и фразеологии	**Содержание**	**2**		
	1. Изобразительные возможности синонимов, антонимов, омонимов, паронимов. Контекстуальные синонимы и антонимы. Градация. Антитеза. Употребление профессиональной лексики и научных терминов.	*2*		
Тема 3.3. Изобразительно-выразительные возможности лексики и фразеологии	**Содержание**	**2**		
	1. Лексические ошибки и их исправление: тавтология, алогизмы, избыточные слова в тексте. Лексический разбор слова, предупреждение лексических ошибок.	*2*		
Раздел 4. Стилистические возможности словообразования		**2/0**		
Тема 4.1. Стилистические возможности словообразования	**Содержание**	**2**		
	1. Многозначность морфем. Употребление приставок, суффиксов в разных стилях речи. Речевые ошибки, связанные с неоправданным повтором однокоренных слов.	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09	Уо 02.01 – Уо 02.07 Уо 03.01 – Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Зо 02.01 – Зо 03.01 - Зо 03.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 09.01 Зо 09.02
Раздел 5. Грамматическая нормированность речи		**8/0**		
Тема 5.1. Нормативное употребление форм слова	**Содержание**	**2**		
	1. Употребление форм имен существительных, прилагательных, числительных в речи. Употребление метоимений в речи, форм глагола, наречия в речи.	*2*		
Тема 5.2. Трудные случаи русской орфографии	**Содержание**	**2**		
	1. Правописание *–нн, -ин* в причастиях и отглагольных прилагательных. Употребление и правописание частиц *не* и *ни*.	*2*		
Тема 5.3. Многообразие синтаксических конструкций. Порядок слов в предложении	**Содержание**	**2**		
	1. Основные синтаксические единицы: словосочетание, предложение, сложное синтаксическое целое. Нормы построения словосочетаний. Простое, осложненное, сложносочиненное и бессоюзное сложное предложение. Актуальное членение предложения.	*2*		
Тема 5.4. Принципы русской пунктуации	**Содержание**	**2**		
	1. Принципы русской пунктуации, функции знаков препинания. Способы оформления чужой речи.	*2*		

	Цитирование.			
Раздел 6. Стилистическое многообразие русского языка				
Тема 6.1. Текст как произведение речи. Стилистика. Жанры деловой и учебно-научной речи	**Содержание**	**4/0**		
	1. Текст и его структура. Функционально-смысловые типы речи: описание, повествование, рассуждение.	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09	Уо 02.01 – Уо 02.07 Уо 03.01 – Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Зо 02.01 – Зо 03.01 - Зо 03.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 09.01 Зо 09.02
	2. Функциональные стили литературного языка: сфера их использования, языковые признаки, особенности построения текстов разных стилей. Основные жанры научного стиля: доклад, статья, сообщение. Официально-деловая письменная речь. Из истории делового письма. Жанры социально-делового стиля: заявление, доверенность, расписка, резюме.	*2*		
Раздел 7. Стилистическое многообразие русского языка		**6/0**		
Тема 7.1. Мастерство публичного выступления	**Содержание**	**6**		
	1. Понятие об ораторском искусстве. Речевая коммуникация.	*2*		
	2. Виды публичного выступления: доклад, дискуссия, дебаты.	*2*		
	3. Способы словесного оформления публичного выступления.	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Работа над тезисами и выступления.	*2*		
Промежуточная аттестация		**2**		
Всего:		**40**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет«Русского языка, литературы и культуры речи»,оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Волкогонова О. Д., Сидорова Н. М. Основы философии. Москва ИД «Форум – Инфра – М», 2019.
2. Алексеев А.П. Краткий философский словарь. М.: Проспект. 2019.

3.2.2. Основные электронные издания

1.HTTP://FILOSOF.HISTORIC.RU/
2.HTTP://PHILOSOPHY.RU/

3.2.3. Дополнительные источники

1. Липский Б.И. Философия: учебник для бакалавров / Б. И. Липский, Б. В. Марков; СанктПетербургский государственный университет.— 2-е изд., перераб. и доп.— Москва: Юрайт, 2018.— 508 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Знание: основных философских учений; главных философских терминов и понятий проблематики и предметного поля важнейших филосовских дисциплин	Степень знания материала курса, насколько логично и ясно излагается материал, не требует ли он дополнительных пояснений, отвечает ли учащийся на все дополнительные вопросы преподавателя. На каком уровне выполнены контрольные работы и рефераты самостоятельной работы.	Экспертное наблюдение за выступлениями с рефератами, Ответы на вопросы.
Умение: ориентироваться в истории развития философского знания; вырабатывать своюточку зрения и аргументированно дискутировать по важнейшим проблемам философии. применять полученные в курсе изучения философии знания в практической, в том числе ипрофессиональной, деятельности	Насколько свободно учащийся ориентируется в истории развития философии. Может ли верно охарактеризовать взгляды того или иного философа. Насколько самостоятельно, логично и аргументированно учащийся может выдвигать и защищать свою точку зрения по важнейшим проблемам философии в рефератах и дискуссиях. Насколько успешно студент может применять свои знания по курсу «Основы философии» в повседневной и профессиональной деятельности. Насколько он способен к диалектическому и логически непротиворечивому мышлению в своей специальности.	Выступления с рефератами, ответы на вопросы, участие в дискуссии

Приложение 4

к ПОП-П по специальности
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт промышленного оборудования
(по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

РАЗДЕЛ 4. ПРИМЕРНЫЙ КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

Название	Содержание
Наименование программы	Примерная рабочая программа воспитания по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
Основания для разработки программы	Настоящая программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов: Конституция Российской Федерации; Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»; Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»; Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Федеральный закон от 25.07.2002 № 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности»; Федеральный закон от 24.06.1999 № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних»; распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2021–2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года; Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 №1580 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»; отраслевые нормативно-правовые акты, определяющие деловые качества выпускника СПО (при наличии); нормативные правовые акты субъекта Российской Федерации, определяющие образ жителя данного региона (при наличии); локальные документы ПОО, определяющие уклад и условия реализации воспитательного процесса.
Цель программы	Создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств специальности, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).
Сроки реализации программы	на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования - 3 года 6 месяцев
Исполнители	Директор, заместители директора в сфере учебной, учебно-производственной, воспитательной деятельности, а также

программы	курирующий административно-хозяйственную работу, сотрудники учебной части, заведующие отделением, преподаватели, кураторы, тьюторы (при наличии), члены Студенческого совета, представители Родительского комитета (его аналога), представители организаций – работодателей, в первую очередь, организаторы баз практик. В рабочей программе воспитания, включенной в ООП образовательной организации, указываются конкретные фамилии, имена и отчества исполнителей программы

Реализация рабочей программы воспитания (далее – РПВ) направлена, в том числе, на сохранение и развитие традиционных духовно-нравственных ценностей России: жизнь, достоинство, права и свободы человека, патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России.

Данная примерная РПВ разработана с учетом преемственности целей и задач Примерной программы воспитания для общеобразовательных организаций, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (утв. протоколом заседания УМО по общему образованию Минпросвещения России № 2/20 от 02.06.2020 г.).

При разработке формулировок личностных результатов учет требований Закона об образовании в части формирования 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, бережного отношения к здоровью, эстетических чувств и уважения к ценностям семьи, является обязательным.

Личностные результаты реализации программы воспитания *(дескрипторы)*	**Код личностных результатов реализации программы воспитания**
Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознающий свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве	**ЛР 1**
Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной	**ЛР 2**

деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками	
Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней	**ЛР 3**
Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	**ЛР 4**
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права	**ЛР 5**
Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации	**ЛР 6**

Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей	**ЛР 7**
Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение	**ЛР 8**
Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде	**ЛР 9**
Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них	**ЛР 10**
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике	**ЛР 11**

Принимающий российские традиционные семейные ценности. Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи, понимание брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	**ЛР 12**
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности (при наличии)	
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	**ЛР 13**
Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, предопределенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности.	**ЛР 14**
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.	**ЛР 15**
Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.	**ЛР 16**
Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.	**ЛР 17**
Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.	**ЛР 18**
Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования,	**ЛР 19**
Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	**ЛР 20**
Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством	**ЛР 21**

РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в ходе реализации рабочих программ по профессиональным модулям и учебным дисциплинам, предусмотренным настоящей ПОП-П СПО.

Примерные критерии оценки личностных результатов обучающихся:

– демонстрация интереса к будущей профессии;

– оценка собственного продвижения, личностного развития;

– положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;

– ответственность за результат учебной деятельности и подготовки

– к профессиональной деятельности;

– проявление высокопрофессиональной трудовой активности;

– участие в исследовательской и проектной работе;

– участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;

– соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;

– конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;

– демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;

– готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;

– сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении;

– проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;

– проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;

– отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;

– отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;

– участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;

– добровольческие инициативы по поддержки инвалидов и престарелых граждан;

– проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;

– демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;

– демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;

– проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;

– участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;

– проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Ресурсное обеспечение воспитательной работы направлено на создание организационно-педагогических условий для осуществления воспитания обучающихся, в том числе инвалидов и лиц с ОВЗ, в контексте реализации образовательной программы.

3.1. Нормативно-правовое обеспечение воспитательной работы

Примерная рабочая программа воспитания разрабатывается в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных органов исполнительной власти в сфере образования, требованиями ФГОС СПО, с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности и имеющимися ресурсами в МЦК-ЧЭМК Минобразования Чувашии.

С целью эффективной организации воспитательной деятельности разработаны и утверждены локальные акты МЦК-ЧЭМК Минобразования Чувашии:

– ПОП-П по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и
– ремонт промышленного оборудования (по отраслям);
– Положение о воспитательном отделе;
– Положение о социально-психологическом отделе;
– Положение о кураторе учебной группы;
– Положение о совете родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся;
– Положение о порядке посещения обучающимися мероприятий, проводимых организацией, осуществляющей образовательную деятельность, не предусмотренных учебным планом;
– Положение о студенческом самоуправлении;
– Положение об именной стипендии директора МЦК-ЧЭМК Минобразования Чувашии;
– Положение о студенческом общежитии МЦК-ЧЭМК Минобразования Чувашии;
– Правила внутреннего распорядка в общежитии;
– Положение о Студенческом совете общежития;
– Положение о Совете по профилактике безнадзорности и правонарушений в МЦК-ЧЭМК Минобразования Чувашии;
– Инструкция о порядке реагирования безвестного отсутствия несовершеннолетнего;
– Положение об условиях обучения и предоставления льгот инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья в МЦК-ЧЭМК Минобразования Чувашии;
– Положение о правилах внутреннего распорядка в МЦК-ЧЭМК Минобразования Чувашии.

3.2. Кадровое обеспечение воспитательной работы

Для реализации рабочей программы воспитания образовательная организация укомплектована квалифицированными специалистами. Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим: заместителя директора по воспитательной работе и социальной политике, непосредственно курирующего данное направление, начальника воспитательного отдела, педагогов-организаторов, социальных педагогов, специалистов психолого-педагогической службы, классных руководителей (кураторов), преподавателей, мастеров производственного обучения, воспитателей общежития, педагогов дополнительного образования.

Функционал работников регламентируется требованиями профессиональных стандартов или квалификационными требованиями, установленными федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации. Предусмотрено привлечение иных специалистов, обеспечивающих работу кружков, студий, клубов, а также проведение мероприятий на условиях договоров гражданско-правового характера.

Должность	ФИО
директор	Каргин Николай Юрьевич
заместитель директора по воспитательной работе и социальной политике	Гришина Наталия Юрьевна
начальник воспитательного отдела	Хмельникова Валентина Олеговна
педагоги-организаторы	Соланова Вера Сергеевна Патшина Марина Николаевна
социальные педагоги	Кожатова Наталия Ивановна Григорьева Лариса Петровна
специалисты психолого-педагогической службы, психологи	Николаева Наталия Трифоновна Молева Татьяна Анатольевна Горзина Светлана Леонидовна Емельянова Светлана Викторовна Кулиш Татьяна Викторовна
педагоги дополнительного образования	Палейкина Ксения Евгеньевна Зверев Владислав Николаевич
воспитатель общежития	Акилова Наталия Владимировна
кураторы	по отдельному списку
преподаватели	по отдельному списку
мастера производственного обучения	по отдельному списку
классные руководители (кураторы)	по отдельному списку

3.3. Материально-техническое обеспечение воспитательной работы

Кабинет Читальный зал, библиотека

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	Учебные столы	
2	Учебные стулья	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональные компьютеры в сборе	
2	Проектор	
3	Экран	

3.4. Информационное обеспечение воспитательной работы

Информационное обеспечение процесса воспитания предполагает наличие в образовательной организации компьютерной и мультимедийной техники, средств связи, доступа к интернет-ресурсам и специализированного оборудования.

Информационное обеспечение воспитания способствует организации:

– информирования о возможностях участия обучающихся в социально значимой деятельности;

– информационной и методической поддержки реализации рабочей программы воспитания;

– взаимодействия в удаленном доступе всех участников воспитательного процесса (обучающихся, педагогических работников, работодателей, родителей, общественности и др.).

Реализация рабочей программы воспитания отражена на сайте МЦК – ЧЭМК Минобразования Чувашии.

Ообеспечение доступа к информационным ресурсам Интернета, учебной и художественной литературе, коллекциям медиаресурсов на электронных носителях, к множительной технике для тиражирования учебных и методических тексто-графических и аудио- и видеоматериалов, результатов творческой, научно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся.

ПРИМЕРНЫЙ КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
(УГПС 15.00.00 Машиностроение)
по образовательной программе среднего профессионального образования
по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
на период **2023/2026 и 2023/2027 учебный год**

Рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия студентов в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне:

Российской Федерации, в том числе: «Россия – страна возможностей» https://rsv.ru/;

«Большая перемена» https://bolshayaperemena.online/;

«Лидеры России» https://лидерыроссии.рф/;

«Мы Вместе» (волонтерство) https://onf.ru;

отраслевые конкурсы профессионального мастерства;

движения «Абилимпикс»;

субъектов Российской Федерации (при наличии в соответствии с утвержденным региональным планом значимых мероприятий)

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
		СЕНТЯБРЬ			
1	**День знаний**. Торжественная линейка, посвященная Дню знаний	1-4 курсы	территория колледжа	Заместитель директора по ВРиСП	ЛР 01 ЛР 02 ЛР 04
3	**День солидарности в борьбе с терроризмом. «Терроризм – угроза обществу» урок безопасности**	1-4 курсы	территория колледжа	начальник службы безопасности, руководитель штаба ГО и ЧС	ЛР 01 ЛР 02 ЛР 05
2 нед	Родительское собрание	1-4 курсы	территория колледжа	Заместитель директора по ВРиСП	ЛР 04 ЛР 12
2 нед	Спортивные соревнования «Кросс первокурсника»	1 курс	территория колледжа	Руководитель физ. воспитания, педагоги-организаторы	ЛР 06 ЛР 09
3 нед	Спортивное мероприятие «День здоровья»	1-4 курсы	территория колледжа	Руководитель физ. воспитания, лидеры ССУ	ЛР 06 ЛР 09
3 нед	Спартакиада учебных групп, футбол	1-4 курсы	территория колледжа	Руководитель физ. воспитания, лидеры ССУ	ЛР 06 ЛР 09
3 нед	Кураторский час «Правила эффективного общения. Сквернословие»	1-4 курсы	территория колледжа	Кураторы, педагоги-психологи	ЛР 03 ЛР 11
4 нед	Кураторский час «Я и Закон» в рамках месячника безопасности	1-4 курсы	территория колледжа	Кураторы, социальные педагоги	ЛР 02 ЛР 08
4 нед	Открытый кураторский час «Моя профессия - мой выбор»	1-4 курсы	территория колледжа	Заместитель директора по УПР, ПЦК, кураторы, выпускники	ЛР 02 ЛР 04

					ЛР13-21
21	**День победы русских полков во главе с Великим князем Дмитрием Донским (Куликовская битва, 1380 год).** **День зарождения российской государственности (862 год).** Историческая справка	1-4 курсы	территория колледжа	Кураторы	ЛР 01 ЛР 05
27	**Всемирный день туризма.** Историческая справка	1-4 курсы	территория колледжа	Кураторы, преподаватели физ. культуры	ЛР 05 ЛР 09
		ОКТЯБРЬ			
1	**День пожилых людей.** Праздничное мероприятие, посвященное Дню пожилых людей	1-4 курсы	территория колледжа	Заместитель директора по ВРиСП, ССУ	ЛР 01 ЛР 03 ЛР 04
5	**День Учителя.** Праздничный концерт, посвященный Дню учителя	1-4 курсы	территория колледжа	Заместитель директора по ВРиСП, ССУ	ЛР 01 ЛР 03 ЛР 04
1 нед	Праздничные мероприятия, посвященные Дню рождения колледжа	1-4 курсы	территория колледжа	Заместитель директора по ВРиСП, ССУ	ЛР 02 ЛР 04 ЛР 06
1 нед	Кураторский час «Я выбираю ЗОЖ» в рамках акции «Молодежь за ЗОЖ»	1-4 курсы	территория колледжа	Кураторы, руководитель физвоспитания	ЛР 06 ЛР 09
2 нед	Экологические субботники	1-4 курсы	территория колледжа	Заместитель директора по ВРиСП	ЛР 04 ЛР 10
2 нед	Кураторский час «Стресс в нашей жизни» в рамках акции «Молодежь за ЗОЖ»	1-4 курсы	территория колледжа	Кураторы, педагоги-психологи	ЛР 09 ЛР 12
3 нед	Кураторский час «Противодействие коррупции»	1-4 курсы	территория колледжа	Кураторы, социальные педагоги	ЛР 02 ЛР 04
4 нед	Квест «Посвящение в студенты»	1 курс	территория колледжа	Заместитель директора по ВРиСП, ССУ	ЛР 02 ЛР 04 ЛР 06
4 нед	Кураторский час «Урок безопасности «Интернет»	1-4 курсы	территория колледжа	Кибердружина колледжа	ЛР 02 ЛР 09
30	**День памяти жертв политических**	1-4 курсы	территория	Кураторы, преподаватели истории	ЛР 05

	репрессий. Историческая справка		колледжа		ЛР 08
			НОЯБРЬ		
1 нед	Конкурс творческого мастерства «Звёздный дождь», финал корпусов	1-4 курсы	территория колледжа	Заместитель директора по ВРиСП, ССУ	ЛР 01 ЛР 02 ЛР 06
1 нед	Кураторский час «Вкус сыра в мышеловке» в рамках акции «Сообщи, где торгуют смертью»	1-4 курсы	территория колледжа	Кураторы, социальные педагоги	ЛР 02 ЛР 09
4	Мероприятия, посвященные Дню согласия и единства	1-4 курсы	территория колледжа	Заместитель директора по ВРиСП, ССУ	ЛР 01 ЛР 05
2 нед	Кураторский час на тему: «День солидарности в борьбе с терроризмом»	1-4 курсы	территория колледжа	начальник службы безопасности, руководитель штаба ГО и ЧС	ЛР 02 ЛР 05
3 нед	Отчётно-перевыборная компания студенческого самоуправления	1-4 курсы	территория колледжа	ССУ	ЛР 01 ЛР 02
4 нед	День отказа от курения	1-4 курсы	территория колледжа	Заместитель директора по ВРиСП, ССУ	ЛР 09
4 нед	День матери. Историческая справка	1-4 курсы	территория колледжа	ССУ	ЛР 05 ЛР 12
4 нед	Лига интеллектуальных игр «Что? Где? Когда?»	1-4 курсы	территория колледжа	ССУ, ПЦК	ЛР 02 ЛР 05
			ДЕКАБРЬ		
1 нед	Неделя добра	1-4 курсы	территория колледжа	ССУ	ЛР 02 ЛР 04
1 нед	5 декабря – День добровольца. Историческая справка	1-4 курсы	территория колледжа	Кураторы, преподаватели права	ЛР 01 ЛР 02
2 нед	Школа студенческого актива	1-2 курсы	территория колледжа	ССУ	ЛР 02 ЛР 04
2 нед	Кураторский час «Особенности моей индивидуальности»	1-4 курсы	территория колледжа	Кураторы, педагоги-психологи	ЛР 03 ЛР 11
2 нед	Новогодние волонтёрские акции	1-4 курсы	территория колледжа	ССУ	ЛР 02 ЛР 03
9	**День Героев Отечества.** Историческая	1-4 курсы	территория	Кураторы, преподаватели истории	ЛР 02

	справка		колледжа		ЛР 05
12	**День Конституции Российской Федерации**. Кураторский час по теме «Конституция России».	1-4 курсы	территория колледжа	Кураторы, преподаватели права	ЛР 02 ЛР 05
3 нед	Спартакиада учебных групп волейбол	1 -4 курс	территория колледжа	Руководитель физ. воспитания, педагоги-организаторы	ЛР 09
4 нед	Кураторский час «Профилактика аддиктивного поведения» (курение)	1-4 курсы	территория колледжа	Кураторы, социальные педагоги	ЛР 09
4 нед	Кубок «Что? Где? Когда?»	1-4 курсы	территория колледжа	ССУ, ПЦК	ЛР 02
4 нед	Родительские собрания	1-4 курсы	территория колледжа	Заместитель директора по ВРиСП	ЛР 04
ЯНВАРЬ					
1	**Новый год.** Историческая справка	1-4 курсы	территория колледжа	Заместитель директора по ВРиСП	ЛР 02 ЛР 05
3 нед	День студентов. Квест	1-2 курсы	территория колледжа	ССУ	ЛР 04 ЛР 11
3 нед	Кураторский час «Один раз и на всю жизнь» (о семейных ценностях)	1-4 курсы	территория колледжа	кураторы, ПЦК	ЛР 12
4 нед	Анкетирования по теме «Коррупция»	1-4 курсы	территория колледжа	Заместитель директора по ВРиСП	ЛР 02 ЛР 04
4 нед	Кураторский час по теме «Профилактика аддиктивного поведения» (употребление алкоголя)	1-4 курсы	территория колледжа	Кураторы, социальные педагоги	ЛР 09
25	**«Татьянин день» (праздник студентов).** Кураторский час «Российский день студенчества»	1-4 курсы	территория колледжа	Кураторы, ССУ	ЛР 05
27	**День снятия блокады Ленинграда.** Историческая справка	1-4 курсы	территория колледжа	Кураторы, преподаватели истории	ЛР 01 ЛР 05
ФЕВРАЛЬ					
2	**День воинской славы России**	1-4 курсы	территория	Кураторы, преподаватели истории	ЛР 01

	(Сталинградская битва, 1943). Историческая справка		колледжа		ЛР 05
1 нед	Спартакиада учебных групп, баскетбол	1-4 курсы	территория колледжа	Руководитель физ. воспитания, педагоги-организаторы	ЛР 09
1 нед	Кураторский час «Мои жизненные ценности»	1-4 курсы	территория колледжа	Кураторы, педагоги-психологи	ЛР 05 ЛР 08 ЛР 11 ЛР 12
2 нед	Чемпионат по стрельбе	1 -4 курсы	территория колледжа	Преподаватели ОБЖ	ЛР 09
2 нед	Кураторский час по теме «Профилактика аддиктивного поведения» (употребление ПАВ)»	1-4 курсы	территория колледжа	Кураторы, социальные педагоги	ЛР 09
8	**День русской науки.** Историческая справка	1-4 курсы	территория колледжа	Кураторы	ЛР 01 ЛР 05
23	**День защитников Отечества.** Историческая справка	1-4 курсы	территория колледжа	Кураторы	ЛР 01 ЛР 05
3 нед	«А, ну-ка, парни!» спортивные состязания	1-4 курсы	территория колледжа	Руководитель физ. воспитания, педагоги-организаторы	ЛР 09
3 нед	Кураторский час по теме «Вооружённые силы России, служба в армии»	1-4 курсы	территория колледжа	Преподаватели ОБЖ	ЛР 01 ЛР 05
4 нед	Урок мужества	1-4 курсы	территория колледжа	Заместитель директора по ВРиСП	ЛР 02 ЛР 05
МАРТ					
1 нед	Вручение дипломов выпускникам	4 курс	территория колледжа	Заместитель директора по ВРиСП, ССУ, ПЦК	ЛР 04 ЛР 06 ЛР13-21
1 нед	Кураторский час по теме «Профилактика ВИЧ-инфекции/СПИДа»	1-3 курсы	территория колледжа	Кураторы, специалисты-медики	ЛР 09
1 нед	Конкурс «Студенческая весна»	1-3 курсы	территория колледжа	Заместитель директора по ВРиСП, ССУ	ЛР 02 ЛР 11
1	Спартакиада учебных групп, лыжи	1-3 курсы	территория	Руководитель физ. воспитания,	ЛР 09

нед			колледжа	педагоги-организаторы	
2 нед	Кураторский час по теме «Берегите друзей»	1-3 курсы	территория колледжа	Кураторы, ССУ	ЛР 01 ЛР 07
2 нед	Спартакиада учебных групп, настольный теннис	1-3 курсы	территория колледжа	Руководитель физ. воспитания, педагоги-организаторы	ЛР 09
8	**Международный женский день.** Историческая справка	1-3 курсы	территория колледжа	Кураторы	ЛР 01 ЛР 05
18	**День воссоединения Крыма с Россией.** Историческая справка	1-3 курсы	территория колледжа	Кураторы	ЛР 01 ЛР 05 ЛР 08
4 нед	День театра	1-3 курсы	театры города	Заместитель директора по ВРиСП	ЛР 11
АПРЕЛЬ					
1 нед	Кураторский час «Мои права и обязанности»	1-3 курсы	территория колледжа	Кураторы, преподаватели права	ЛР 02 ЛР 04 ЛР 06
1 нед	Неделя профессии /специальности (День открытых дверей) (по отдельному графику)	1-3 курсы	территория колледжа	ПЦК	ЛР 04 ЛР 06 ЛР13-21
2 нел	Кураторский час «Стратегии поведения в конфликтных ситуациях»	1-3 курсы	территория колледжа	Кураторы, педагоги-психологи	ЛР 02 ЛР 09
12	**День космонавтики.** Историческая справка	1-3 курсы	территория колледжа	Кураторы	ЛР 01 ЛР 05
3 нед	Кураторский час по технике безопасности	1-3 курсы	территория колледжа	Начальник службы безопасности	ЛР 04 ЛР 06 ЛР 10
3 нед	Конкурс антинаркотической агитации	1-3 курсы	территория колледжа	Заместитель директора по ВРиСП	ЛР 09
4 нед	Экологические субботники	1-3 курсы	территория колледжа	Заместитель директора по ВРиСП	ЛР 10
МАЙ					
1	**Праздник весны и труда.** Историческая	1-3 курсы	центр города	Заместитель директора по ВРиСП,	ЛР 01

	справка			ССУ	ЛР 05
9	**День Победы.** Историческая справка	1-3 курсы	центр города	Заместитель директора по ВРиСП, ССУ	ЛР 01 ЛР 05
3 нед	Кураторский час по теме «Как достичь успеха в профессии»	3-4 курсы	территория колледжа	ПЦК	ЛР 04 ЛР 06 ЛР13-21
4 нед	День отказа от курения	1-3 курсы	территория колледжа	Заместитель директора по ВРиСП, ССУ	ЛР 09
4 нед	Кураторский час «Экологическая безопасность»	1-3 курсы	территория колледжа	Кураторы, преподаватели экологии	ЛР 10
24	**День славянской письменности и культуры.** Историческая справка	1-3 курсы	территория колледжа	Заместитель директора по ВРиСП, преподаватели русского языка	ЛР 01 ЛР 05
26	**День российского предпринимательства.** Историческая справка	1-3 курсы	территория колледжа	кураторы, преподаватели эконом. дисциплин	ЛР 04 ЛР 06
ИЮНЬ					
1	**Международный день защиты детей.** Историческая справка	1-3 курсы	территория колледжа	Кураторы	ЛР 12
5	**День эколога.** Историческая справка	1-3 курсы	территория колледжа	Кураторы	ЛР 10
6	**Пушкинский день России.** Историческая справка	1-3 курсы	территория колледжа	Кураторы	ЛР 05
12	**День России.** Историческая справка	1-3 курсы	территория колледжа	Кураторы	ЛР 01 ЛР 05
22	**День памяти и скорби.** Историческая справка	1-3 курсы	территория колледжа	Кураторы	ЛР 05
27	**День молодежи.** Историческая справка	1-3 курсы	территория колледжа	Кураторы	ЛР 02
ИЮЛЬ					
8	**День семьи, любви и верности.** Историческая справка	1-3 курсы	территория колледжа	Кураторы	ЛР 12
АВГУСТ					

22	**День Государственного Флага Российской Федерации.** Историческая справка	1-3 курсы	территория колледжа	Кураторы	ЛР 01 ЛР 05
23	**День воинской славы России (Курская битва, 1943).** Историческая справка	1-3 курсы	территория колледжа	Кураторы	ЛР 01 ЛР 05
27	**День российского кино.** Историческая справка	1-3 курсы	территория колледжа	Кураторы	ЛР 11

Приложение 5

к ОПОП-П специальности

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

СОДЕРЖАНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

по специальности

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

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. СТРУКТУРА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ

2. КОМПЛЕКС ТРЕБОВАНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ (ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА)

1. СТРУКТУРА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ

Для выпускников, осваивающих ППССЗ в рамках ФП «Профессионалитет», государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломного проекта (работы).

1.1. Структура оценочных материалов

Оценочные материалы для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня включают в себя комплект(ы) оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания.

1.2. Структура комплекта оценочной документации

Комплект оценочной документации (далее – КОД) должен включать в себя следующие разделы:

1. Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена.
2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения
и воспитания.
3. План застройки площадки демонстрационного экзамена.
4. Требования к составу экспертных групп.
5. Инструкции по технике безопасности.
6. Образец задания.

2. КОМПЛЕКС ТРЕБОВАНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ

2.1. Организационные требования:

1. Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.
2. Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.
3. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.
4. Демонстрационный экзамен проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.
5. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.
6. Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.
7. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц,

обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за 5 (пять) рабочих дней до даты проведения экзамена.

8. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.

9. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

10. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

11. Выпускники знакомятся со своими рабочими местами под руководством главного эксперта, также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

12. Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

13. Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

2.2. Рекомендуемое содержание КОД

Компетенции, рекомендуемые для включения в содержание КОД

Код и наименование вида деятельности	Код и наименование профессионального модуля, в рамках которого осваивается ВД	Перечень оцениваемых ПК
В соответствии с ФГОС СПО		
ВД.01 *Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы*	*ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы*	ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу
		ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией
		ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в

		соответствии с технической документацией
ВД.02 *Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования*	*ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования*	ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя
		ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов
		ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования
		ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием
ВД.03 *Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию*	*ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию*	ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования
		ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов
		ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования
		ПК 3.4 Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства

Умения и навыки, рекомендуемые для включения в содержание КОД, определяются
в соответствии с разделом 4 ПОП-П.

2.3. Требования к оцениванию

Максимально возможное количество баллов	**100**

Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную

Оценка (пятибалльная шкала)	**«2»**	**«3»**	**«4»**	**«5»**
Оценка в баллах (стобалльная шкала)	0,00 – 19,99	20,00 – 39,99	40,00 – 69,99	70,00 – 100,00

2.4. Учет в КОД условий для лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в КОД учитываются условия, позволяющие проводить демонстрационный экзамен профильного уровня с учетом особенностей
и возможностей такой категории лиц.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ (ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА)

Программа организации проведения защиты дипломного проекта (работы) как формы ГИА должна включать общие положения, тематику, структуру и содержание дипломной работы (проекта), порядок оценки результатов дипломной работы (проекта).

3.1. Общие положения

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов (работ) определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного

проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель
и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

3.2. Тематика дипломных работ (проектов) по специальности
___ (с возможностью оставить поле пустым)

3.3. Структура и содержание дипломной работы (проекта)
___ (с возможностью оставить поле пустым)

3.4. Порядок оценки результатов дипломной работы (проекта)
___ (с возможностью оставить поле пустым)

3.5 Порядок оценки защиты дипломной работы (проекта)
___ (с возможностью оставить поле пустым)