



Алексеевский  
индустриальный  
техникум



**Министерство просвещения Российской Федерации**

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Республики Мордовия «Алексеевский индустриальный техникум»

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа  
подготовки специалистов среднего звена**

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

На базе среднего общего образования

**Квалификация выпускника  
Техник-механик**

**Одобрено на заседании педагогического  
совета:**

протокол № 1 от 30.08.2023 г.

**Утверждено Приказом ГБПОУ РМ  
«Алексеевский индустриальный техникум»**

приказ № 35 от 30.08.2023 г.

**Согласовано с предприятием-работодателем  
ООО «ОПТИКЭНЕРГО»**

Заместитель генерального  
директора по персоналу /  Бушукин В.М.



2023 год

## Содержание

<b>Раздел 1. Общие положения .....</b>	<b>3</b>
<b>Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы .....</b>	<b>4</b>
<b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника .....</b>	<b>5</b>
<b>Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы.....</b>	<b>5</b>
4.1. Общие компетенции .....	5
4.2. Профессиональные компетенции .....	9
<b>Раздел 5. Структура образовательной программы .....</b>	<b>81</b>
5.1. Учебный план .....	81
5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте).....	84
5.3. Календарный учебный график.....	101
5.4. Рабочая программа воспитания .....	102
<b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы .....</b>	<b>102</b>
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.....	107
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы.....	122
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся .....	125
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся.....	125
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы .....	126
6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы .....	126
<b>Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации .....</b>	<b>127</b>
<b>Приложение 1. Матрица компетенции выпускника</b>	
<b>Приложение 2. Рабочие программы профессиональных модулей</b>	
<b>Приложение 3. Рабочие программы учебных дисциплин</b>	
<b>Приложение 4. Рабочая программа воспитания</b>	
<b>Приложение 5. Содержание ГИА</b>	
<b>Приложение 6. Дополнительный профессиональный блок</b>	

## **Раздел 1. Общие положения**

1.1. Настоящая ОПОП-П по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12.09.2023 г № 676 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе среднего 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 просвещения Российской Федерации от 12.09.2023г № 676 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»;
- 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 от 2 декабря 2020 г. N 61201 об утверждении профессионального стандарта «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 июля 2014 г. N 33073 об утверждении профессионального стандарта «Монтажник гидравлических и пневматических систем»;
- Постановление Правительства РФ от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;
- Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 N 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;

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: проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям), организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям), организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования, организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами.

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

Формы обучения: очная.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: техник-механик – 2952 академических часа.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: техник-механик – 1 год 10 месяцев.

### РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

3.1. Области профессиональной деятельности выпускников: 28 Производство машин и оборудования, 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, 33 Сервис, оказание услуг населению.

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		<b>Умения:</b>
		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)
			<b>Знания:</b>
		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 в профессиональной 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		<b>Умения:</b>
		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
			<b>Знания:</b>
		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		<b>Умения:</b>
		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
			<b>Знания:</b>
		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 деятельности основы 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		<b>Умения:</b>
		Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды
		Уо 04.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
			<b>Знания:</b>
		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		<b>Умения:</b>
		Уо 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
			<b>Знания:</b>
		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		<b>Умения:</b>
		Уо 06.01	Описывать значимость своей специальности
		Уо 06.02	Применять стандарты антикоррупционного поведения
			<b>Знания:</b>
		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

	антикоррупционного поведения		
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уо 07.01	<b>Умения:</b> Соблюдать нормы экологической безопасности
		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
			<b>Знания:</b>
		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
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		
	<b>Знания:</b>		
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		<b>Умения:</b>
		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
			<b>Знания:</b>
		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
Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)	ПК 1.1 Осуществлять организационно-производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования		<b>Практический опыт:</b>
		ПО.1.1.01	определение перечня стандартного и специализированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, контрольных калибров и шаблонов, приспособлений для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования
		ПО.1.1.02	Определение пригодности и готовности к работе оборудования, инструмента и комплектующих
		ПО.1.1.03	Поддержание инструмента в работоспособном состоянии
		ПО.1.1.04	Выполнение слесарно-механических работ на промышленном (технологическом) оборудовании
		ПО.1.1.05	Выполнение такелажных и грузоподъемных работ при монтаже промышленного (технологического) оборудования
		ПО.1.1.06	Профилактические работы на оборудовании в рамках компетенции при подготовке к сборочно-разборочным работам

			<b>Умения:</b>
		У.1.1.01	Соблюдать правила эксплуатации оборудования и оснастки
		У.1.1.02	Использовать стандартные методики для испытаний оборудования производства на точность
		У.1.1.03	Использовать контрольно-измерительные приборы для точностных испытаний оборудования
		У.1.1.04	Искать в электронном архиве техническую документацию на оборудование производства, его механизмы и системы
		У.1.1.05	Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ
			<b>Знания:</b>
		З.1.1.01	Назначение инструмента и оборудования, необходимого для сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования
		З.1.1.02	Приказы, положения, инструкции организации в объеме, необходимом для сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования
		З.1.1.03	Инструкции по эксплуатации используемого оборудования в объеме, необходимом для сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования
		З.1.1.04	Стандарты качества, необходимые для выполнения трудовой функции
		З.1.1.05	Принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности

			технологической оснастки, контрольно-измерительных приборов и инструментов, необходимых для точностных испытаний
		3.1.1.06	Система допусков и посадок
		3.1.1.07	Квалитеты и параметры шероховатости, и обозначение их на чертежах
		3.1.1.08	Правила применения доводочных материалов
		3.1.1.09	Припуски для доводки с учетом деформации металла при термической обработке
		3.1.1.10	Свойства инструментальных и конструкционных сталей различных марок
		3.1.1.11	Влияние температуры детали на точность измерения
		3.1.1.12	Порядок работы с электронным архивом технической документации
		3.1.1.13	Инструкции по охране труда, пожарной и экологической безопасности
	ПК 1.2 Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования		<b>Практический опыт:</b>
		ПО.1.2.01	Сборка агрегатов технологического оборудования и комплектующих
		ПО.1.2.02	Выполнение работ в соответствии с требованиями технологической документации
		ПО.1.2.03	Регулировка агрегатов в случае возникновения отклонений от технологической документации
		ПО.1.2.04	Устранение выявленных дефектов сборки
		ПО.1.2.05	Проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем
		ПО.1.2.06	Выполнение работ по монтажу и испытаниям производственного (технологического) оборудования соответствии

			с технологическим процессом
		ПО.1.2.07	Контроль результатов монтажных и сборочных работ промышленного (технологического) оборудования
			<b>Умения:</b>
		У.1.2.01	Соблюдать правила эксплуатации оборудования и оснастки
		У.1.2.02	Использовать измерительные средства для определения качества работы
		У.1.2.03	Осуществлять поднятие и перемещение агрегатов с помощью грузоподъемных механизмов и грузозахватных приспособлений
		У.1.2.04	Читать машиностроительные чертежи и обозначения на схемах
		У.1.2.05	Использовать стандартные методики для испытаний оборудования производства на точность
			<b>Знания:</b>
		3.1.2.01	Кинематические, гидравлические, электрические и пневматические схемы
		3.1.2.02	Технологические инструкции по сборке
		3.1.2.03	Назначение инструмента и оборудования
		3.1.2.04	Способы регулировки собираемых агрегатов
		3.1.2.05	Назначение технологических жидкостей и способы их применения
		3.1.2.06	Виды несоответствий комплектующих изделий и способы их устранения
		3.1.2.07	Способы управления грузоподъемными механизмами и грузозахватными приспособлениями

		3.1.2.08	Правила и условия выполнения работ на технологическом оборудовании производства
		3.1.2.09	Правила и условия эксплуатации контрольно-измерительных приборов, необходимых для точностных испытаний технологического оборудования производства
		3.1.2.10	Основные приемы выполнения работ по разборке, ремонту и сборке узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин
		3.1.2.11	Технологическая последовательность разборки, ремонта и сборки оборудования, агрегатов и машин
		3.1.2.12	Способы устранения дефектов в процессе сборки и испытания оборудования, агрегатов и машин
		3.1.2.13	Методические, нормативно-технические и руководящие документы по организации точностных испытаний промышленного (технологического) оборудования производства
		3.1.2.14	Принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности промышленного (технологического) оборудования производства
		3.1.2.15	Принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности технологической оснастки, контрольно-измерительных приборов и инструментов, необходимых для точностных испытаний

		3.1.2.16	Правила и условия эксплуатации контрольно-измерительных приборов, необходимых для точностных испытаний промышленного (технологического) оборудования производства
ПК 1.3 Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию			<b>Практический опыт:</b>
		ПО.1.3.01	Анализ конструкции промышленного (технологического) оборудования производства, его механизмов и систем с целью выявления его конструктивных особенностей и специфики эксплуатации
		ПО.1.3.02	Испытания промышленного (технологического) оборудования производства на точность
		ПО.1.3.03	Составление отчетов о результатах проверок промышленного (технологического) оборудования производства
		ПО.1.3.04	Проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем
		ПО.1.3.05	Контроль состояния деталей и комплектующих изделий с помощью средств измерения
		ПО.1.3.06	Контроль агрегатов на соответствие эталонным образцам
			<b>Умения:</b>
		У.1.3.01	Производить регулировки оборудования согласно технической документации
		У.1.3.02	Выбирать методы и средства контроля точности технологического оборудования механосборочного производства
		У.1.3.03	Пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами
			<b>Знания:</b>

		3.1.3.01	Методики стандартных испытаний на точность промышленного (технологического) оборудования производства
		3.1.3.02	Виды отчетной документации, правила ее составления и заполнения
		3.1.3.03	Нормативно-технические документы по оформлению отчетов
		3.1.3.04	Методики стандартных испытаний на точность промышленного (технологического) оборудования производства
Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)	ПК 2.1 Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией		<b>Практический опыт:</b>
		ПО.2.1.01	Составление графиков осмотров
		ПО.2.1.02	Составление графиков инструментального контроля (диагностирования) оборудования
		ПО.2.1.03	Использование диагностических устройств для оценки состояния промышленного (технологического) оборудования
		ПО.2.1.04	Проверка технического состояния оборудования, металлоконструкций, подъемных сооружений и оградительной техники
		ПО.2.1.05	Оценка возможности устранения неисправностей в работе оборудования во время технологических остановок и пауз
		ПО.2.1.06	Определение необходимости регулировки узлов оборудования
		ПО.2.1.07	Анализ и планирование затрат на техническое обслуживание оборудования
		ПО.2.1.08	Выявление причин отказов в работе оборудования и определение мер по их устранению и профилактике

		ПО.2.1.09	Контроль исправной работы подъемных сооружений
		ПО.2.1.10	Выполнение такелажных и грузоподъемных работ
			<b>Умения:</b>
		У.2.1.01	Выполнять слесарную обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента
		У.2.1.02	Выполнять разборку и сборку сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов
		У.2.1.03	Проводить испытания сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов промышленного (технологического) оборудования
		У.2.1.04	Применять контрольно-измерительный и поверочный инструмент
		У.2.1.05	Пользоваться эксплуатационной и технической документацией при техническом обслуживании промышленного (технологического) оборудования
		У.2.1.06	Производить сборку и смазку узлов и механизмов механической, гидравлической, пневматической частей изделий
		У.2.1.07	Выполнять текущее обслуживание основного, вспомогательного оборудования и коммуникаций
		У.2.1.08	Выявлять необходимость регулировки узлов оборудования
		У.2.1.09	Определять причины преждевременного износа деталей и узлов оборудования
		У.2.1.10	Оценивать техническое состояние оборудования



			гидравлических, смазочных и пневматических систем, задействованных в технологическом процессе
		У.2.1.11	Регулировать режим срабатывания аппаратуры централизованной смазки, гидравлики и пневматики
		У.2.1.12	Определять причины дефектов, выявленных во время технического обслуживания, принимать оперативные решения по их устранению и предупреждению
		У.2.1.13	Оценивать техническое состояние оборудования по результатам осмотра и технического диагностирования и принимать решения по его дальнейшей эксплуатации
		У.2.1.14	Выполнять техническое обслуживание автоматизированных технологических линий
		У.2.1.15	Осуществлять пуск в эксплуатацию промышленного (технологического) оборудования автоматизированных технологических линий
		У.2.1.16	Осуществлять вывод из эксплуатации промышленного (технологического) оборудования автоматизированных технологических линий
		У.2.1.17	Проверять исправность грузоподъемных машин
		У.2.1.18	Использовать грузоподъемные механизмы
		У.2.1.19	Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы
		У.2.1.20	Выполнять регулировку смазочных механизмов
		У.2.1.21	Контролировать и анализировать функционирование параметров в процессе

			эксплуатации технологического оборудования
		У.2.1.22	Использовать методы наружного осмотра, внутреннего осмотра и виброакустической диагностики для определения неисправностей в работе оборудования
		У.2.1.23	Читать чертежи, технологические и ремонтные схемы технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству
			<b>Знания:</b>
		3.2.1.01	Устройство и назначение промышленного (технологического) оборудования
		3.2.1.02	Правила эксплуатации грузоподъемных устройств
		3.2.1.03	Технология производства обслуживаемого подразделения
		3.2.1.04	Классификация и назначение технологической оснастки
		3.2.1.05	Классификация и назначение режущего и измерительного инструментов
		3.2.1.06	Классификация дефектов при эксплуатации оборудования и методы их устранения
		3.2.1.07	Методы регулировки и наладки промышленного (технологического) оборудования
		3.2.1.08	Конструктивные особенности сложного специального и универсального инструмента и приспособлений
		3.2.1.09	Методы регулировки и наладки промышленного

			(технологического) оборудования в зависимости от внешних факторов
		3.2.1.10	Наименования, маркировка и правила применения СОТЖ
		3.2.1.11	Виды и способы смазки промышленного (технологического) оборудования
		3.2.1.12	Организация смазочного хозяйства цеха: карты смазки (точки, периодичность, вид смазки)
		3.2.1.13	Способы определения преждевременного износа деталей
		3.2.1.14	Ожидаемые технологические паузы, их продолжительность и возможность использования для технического обслуживания
		3.2.1.15	Порядок составления ведомостей дефектов, паспортов, альбомов чертежей запасных частей, инструкций по эксплуатации и ремонту оборудования
		3.2.1.16	Возможности и конструктивные особенности средств технической диагностики
		3.2.1.17	Организационная структура ремонтной службы организации
		3.2.1.18	Передовой отечественный и зарубежный опыт проведения ремонтов
		3.2.1.19	Факторы, влияющие на качество технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту оборудования
	ПК 2.2 Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного		<b>Практический опыт:</b>
		ПО.2.2.01	Разработка карт технического обслуживания оборудования
		ПО.2.2.02	Разработка инструкций по технической эксплуатации, смазке оборудования и

(технологического) оборудования		уходу за ним, по безопасному ведению работ
	ПО.2.2.03	Подготовка сменно-суточного задания по техническому обслуживанию оборудования
	ПО.2.2.04	Определение необходимости регулировки узлов оборудования
	ПО.2.2.05	Разработка производственных заданий по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями
	ПО.2.2.06	Составление планов работ по техническому обслуживанию и ремонту на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования
	ПО.2.2.07	Формирование ведомостей дефектов и перечня отказов на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования
	ПО.2.2.08	Оформление заявок на техническое обслуживание, ремонт, материалы, запасные части и инструменты в информационной системе управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования
	ПО.2.2.09	Оформление отчетов о выполнении работ в информационной системе

			управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования
		ПО.2.2.10	Разработка производственных заданий по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями
			<b>Умения:</b>
		У.2.2.01	Учитывать трудоемкость выполнения работ при составлении графиков и карт технического обслуживания оборудования
		У.2.2.02	Применять результаты диагностического обследования оборудования для внесения изменений в график его обслуживания
		У.2.2.03	Рассчитывать плановые показатели выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования
		У.2.2.04	Определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования
		У.2.2.05	Использовать информационные и телекоммуникационные технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах

			управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования
		У.2.2.06	Пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования
		У.2.2.07	Правила первичного документооборота, учета и отчетности при выполнении технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования
			<b>Знания:</b>
		3.2.2.01	Устройство, состав, назначение, схемы расположения, конструктивные особенности, правила эксплуатации и технического обслуживания основного и вспомогательного обслуживаемого промышленного (технологического) оборудования
		3.2.2.02	Производственные мощности, технология производства и режим работы обслуживаемого промышленного (технологического) оборудования
		3.2.2.03	Содержание паспортов основного и вспомогательного обслуживаемого промышленного (технологического) оборудования

		3.2.2.04	Порядок и методы планирования технического обслуживания оборудования и производства ремонтных работ
		3.2.2.05	Карты технического обслуживания оборудования и методика их разработки
		3.2.2.06	Методы расчета экономической эффективности выполнения технологических операций по техническому обслуживанию
		3.2.2.07	Сменные показатели выполнения технологических операций по техническому обслуживанию
		3.2.2.08	Требования к качеству выполнения технологических операций по техническому обслуживанию
		3.2.2.09	Методы планирования, контроля и оценки качества технологических операций по техническому обслуживанию
		3.2.2.10	Кинематические схемы механизмов со спецификацией основных узлов, основные технические характеристики оборудования, предельные нормы износа основных деталей и узлов
		3.2.2.11	Правила устройства и безопасной эксплуатации подъемных сооружений
		3.2.2.12	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий производственного подразделения
		3.2.2.13	Порядок и правила ведения учетной технической документации оборудования
		3.2.2.14	Регламент профилактических

			осмотров, диагностики и технического обслуживания оборудования
		3.2.2.15	Состав, функции и возможности использования информационно-коммуникационных технологий в информационных системах управления техническим обслуживанием
	ПК 2.3 Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования		<b>Практический опыт:</b>
		ПО.2.3.01	Составление графиков проведения ежегодных и внеочередных проверок знаний по техническому обслуживанию и эксплуатации оборудования эксплуатационного, дежурного и ремонтного персонала
		ПО.2.3.02	Обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала при техническом обслуживании работающего оборудования
		ПО.2.3.03	Ведение учетной технической документации оборудования
		ПО.2.3.04	Получение (передача) информации о сменном производственном задании по техническому обслуживанию оборудования, неполадках в его работе и принятых мерах по их устранению
		ПО.2.3.05	Распределение обязанностей обслуживающего персонала по выполнению сменного производственного задания по техническому обслуживанию оборудования
		ПО.2.3.06	Контроль соблюдения технологическим персоналом правил технической эксплуатации оборудования
		ПО.2.3.07	Контроль выполнения графиков осмотров и



			технического обслуживания оборудования
		ПО.2.3.08	Контроль выполнения графика технического диагностирования основного и вспомогательного оборудования
		ПО.2.3.09	Контроль и обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала при техническом обслуживании работающего оборудования
		ПО.2.3.10	Подготовка предложений по модернизации и техническому перевооружению элементов технологического оборудования
		ПО.2.3.11	Инструктирование персонала по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями
		ПО.2.3.12	Контроль исправности противопожарного оборудования и индивидуальных средств защиты
		ПО.2.3.13	Контроль соблюдения работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности
			<b>Умения:</b>
		У.2.3.01	Определять приоритеты при подготовке сменно-суточного задания по техническому обслуживанию
		У.2.3.02	Выявлять случаи нарушения технических требований, технологических регламентов, правил эксплуатации и технического обслуживания оборудования
		У.2.3.03	Обеспечивать безопасные условия работы персонала

			при техническом обслуживании оборудования
		У.2.3.04	Выявлять и устранять причины нарушений правил технической эксплуатации и правил производства работ по техническому обслуживанию оборудования
		У.2.3.05	Использовать показания системы технической диагностики и осмотра оборудования для выдачи заданий по техническому обслуживанию и разработки плана очередного текущего ремонта
		У.2.3.06	Разъяснять, четко формулировать цели и задачи технического обслуживания работникам ремонтных подразделений
		У.2.3.07	Оценивать качество проведения работниками ремонтных подразделений профилактики, диагностики и технического обслуживания оборудования
		У.2.3.08	Оценивать роль стационарных и переносных приборов технической диагностики в обеспечении безотказной работы оборудования
		У.2.3.09	Инструктировать обслуживающий персонал по выполнению производственных заданий по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования
		У.2.3.10	Контролировать выполнение производственных заданий на всех стадиях технологического процесса по техническому обслуживанию

			промышленного (технологического) оборудования
		У.2.3.11	Разрабатывать мероприятия по мотивации и стимулированию персонала к выполнению производственных заданий по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования
		У.2.3.12	Обеспечивать исправность противопожарного оборудования и индивидуальных средств защиты
			<b>Знания:</b>
		3.2.3.01	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участке технического обслуживания оборудования
		3.2.3.02	Устройство, состав, назначение, схемы расположения, конструктивные особенности, правила эксплуатации и технического обслуживания основного и вспомогательного обслуживаемого оборудования
		3.2.3.03	Производственные мощности, технология производства и режим работы обслуживаемого оборудования
		3.2.3.04	Содержание паспортов основного и вспомогательного обслуживаемого оборудования
		3.2.3.05	Технология производства обслуживаемого подразделения
		3.2.3.06	Требования производственно-технических,

			технологических, должностных инструкций специалистов ремонтных подразделений
		3.2.3.07	Объем и трудоемкость выполняемых работ по техническому обслуживанию оборудования
		3.2.3.08	Системы оплаты и стимулирования труда ремонтного персонала, применяемые в подразделении
		3.2.3.09	Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов
		3.2.3.10	Требования бирочной системы и нарядов-допусков при проведении технического обслуживания оборудования
		3.2.3.11	Порядок и правила ведения учетной технической документации оборудования
		3.2.3.12	Виды, формы и методы мотивации выполнения технологических операций по техническому обслуживанию оборудования
		3.2.3.13	Требования охраны труда, санитарной, пожарной безопасности при техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования и контрольно-измерительных приборов
Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования	ПК 3.1 Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и внеплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования		<b>Практический опыт:</b>
		ПО.3.1.01	Учет отказов, повреждений и связанных с этим внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования производства
		ПО.3.1.02	Составление графиков осмотров оборудования, инструментального контроля (диагностирование оборудования)
		ПО.3.1.03	Составление дефектных ведомостей для

			промышленного (технологического) оборудования производства
		ПО.3.1.04	Составление заявок на изготовление сменных деталей и узлов для ремонта промышленного (технологического) оборудования производства
		ПО.3.1.05	Составление заданий на разработку чертежей сменных деталей для ремонта промышленного (технологического) оборудования производства
		ПО.3.1.06	Составление смет на ремонт промышленного (технологического) оборудования производства
		ПО.3.1.07	Разрабатывать организационно-технические мероприятия, направленные на повышение качества проводимого ремонта и снижение его себестоимости за счет реализации диагностических мероприятий
			<b>Умения:</b>
		У.3.1.01	Составлять акты приема-передачи, накладные на внутренние перемещения, ведомости принадлежности, акты на списание промышленного (технологического) оборудования
		У.3.1.02	Согласовывать со смежными подразделениями организации заявки на приобретение инструментов для проведения технического обслуживания, ремонта и определительных испытаний промышленного (технологического) оборудования
			<b>Знания:</b>

		3.3.1.01	Организация ремонтной службы организации, порядок и методы планирования ремонтов оборудования
		3.3.1.02	Типовой план организации работ текущего и капитального ремонта оборудования
		3.3.1.03	Организационная структура и логистика ремонтной службы организации, порядок и методы планирования производства ремонтных работ
		3.3.1.04	Конструктивные особенности промышленного (технологического) оборудования
		3.3.1.05	Нормативно-технические документы организации по учету отказов, повреждений и внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования
		3.3.1.06	Основные статьи затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования
		3.3.1.07	Методические, нормативно-технические и руководящие документы по организации ремонта промышленного (технологического) оборудования
		3.3.1.08	Методическая и нормативно-техническая документация по организации технического диагностирования промышленного (технологического) оборудования
		3.3.1.09	Передовой отечественный и зарубежный опыт по методам поддержания работоспособности промышленного (технологического) оборудования

ПК 3.2 Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и внеплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования		<b>Практический опыт:</b>
	ПО.3.2.01	Закрепление эксплуатируемого оборудования подразделения за бригадами ремонтного, дежурного и эксплуатационного персонала
	ПО.3.2.02	Разработка карт технического обслуживания и ремонта оборудования
	ПО.3.2.03	Разработка инструкций по ремонту, по безопасному ведению работ
	ПО.3.2.04	Подготовка сменного суточного задания по ремонту оборудования
	ПО.3.2.05	Разработка мероприятий по сокращению простоев, повышению сменности, снижению аварий оборудования
	ПО.3.2.06	Организация складирования, хранения и учета резервного оборудования, запасных частей, инструментов, основных и вспомогательных материалов
	ПО.3.2.07	Устанавливать плановое время ремонта промышленного (технологического) оборудования
	ПО.3.2.08	Составление заявок на приобретение инструментов для проведения технического обслуживания, ремонта и определительных испытаний промышленного (технологического) оборудования
		<b>Умения:</b>
У.3.2.01	Определять приоритеты при составлении ведомости дефектов и графиков выполнения ремонтных работ	
У.3.2.02	Принимать оперативные решения по устранению	

			обнаруженных во время ремонта дефектов
		У.3.2.03	Составлять ведомости дефектов для ремонта промышленного (технологического) оборудования
		У.3.2.04	Применять утвержденные нормативы трудозатрат для составления сметной документации на капитальный и текущий ремонт
		У.3.2.05	Анализировать простои оборудования
		У.3.2.06	Использовать систему планирования ресурсов (далее - ERP-система) организации для проверки наличия материалов и запасных частей, необходимых для эксплуатации, технического обслуживания и ремонта промышленного (технологического) оборудования
		У.3.2.07	Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления учетной документации на промышленное (технологическое) оборудование, его запасные части и материалы
		У.3.2.08	Составлять акты о повреждениях промышленного (технологического) оборудования
		У.3.2.09	Заполнять дефектные ведомости для промышленного (технологического) оборудования
		У.3.2.10	Определять статьи затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования и оценивать их величину
		У.3.2.11	Устанавливать плановое время выполнения ремонта



			промышленного (технологического) оборудования
		У.3.2.12	Причины отказов и повреждений промышленного (технологического) оборудования
		У.3.2.13	Составлять план мероприятий по предотвращению отказов, повреждений и связанных с этим внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования
			<b>Знания:</b>
		3.3.2.01	Назначение, технические характеристики, устройство, конструктивные особенности, допустимые нормы износа, назначение и режимы работы оборудования цеха, правила его эксплуатации и технического обслуживания
		3.3.2.02	Технологические карты ремонта оборудования
		3.3.2.03	Проекты производства ремонтных работ оборудования
		3.3.2.04	Устройство и техническое состояние оборудования, конструкции основных узлов, степень изношенности деталей, архив технической документации, ЕСКД
		3.3.2.05	Нормативно-техническая документация и объемы поставки коммерческой службой изделий, металла, материалов для текущего ремонта оборудования
		3.3.2.06	Допустимые нормы износа деталей и узлов оборудования
		3.3.2.07	Порядок составления ведомостей дефектов, паспортов, альбомов чертежей запасных частей, инструкций по

			эксплуатации и ремонту оборудования
		3.3.2.08	Организация и особенности эксплуатации оборудования систем гидравлики и смазочного хозяйства цеха
		3.3.2.09	Правила проведения технической диагностики обслуживаемого оборудования
		3.3.2.10	Основные недостатки в работе оборудования, приводящие к отказам и выходу из строя узлов и механизмов оборудования, и способы их предупреждения и устранения
		3.3.2.11	Технологические приемы и методы контроля качества ремонтных работ оборудования
		3.3.2.12	Требования инструкций и правил технической эксплуатации оборудования
		3.3.2.13	Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов
		3.3.2.14	Правила оформления учетной документации на промышленное (технологическое) оборудование
		3.3.2.15	Правила оформления дефектных ведомостей промышленное (технологическое) оборудование
		3.3.2.16	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
		3.3.2.17	Порядок работы с электронным архивом технической документации
		3.3.2.18	Методики расчета затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования
	ПК 3.3 Организовать работу персонала по ремонту		<b>Практический опыт:</b>
		ПО.3.3.01	Доведение до работников производственных задания

промышленного (технологического) оборудования		и графика подготовки и проведения ремонта оборудования
	ПО.3.3.02	Распределение объемов ремонтных работ между исполнителями ремонта
	ПО.3.3.03	Контроль знания работников правил эксплуатации простого технологического оборудования механосборочного производства
	ПО.3.3.04	Проведение совещания с представителями ремонтных подразделений организации и сторонних организаций, задействованных в ремонте, по вопросу готовности агрегата к ремонту
	ПО.3.3.05	Проведение инструктажа работников по выполнению ремонтов оборудования
	ПО.3.3.06	Проведение оперативных совещаний по обеспечению и выполнению графика ремонтных работ
	ПО.3.3.07	Передача оборудования в ремонт и приемка его из ремонта в соответствии с утвержденным графиком планового ремонта на текущий месяц и в соответствии с бирочной системой и системой допусков
	ПО.3.3.08	Проверка состояния рабочих мест, агрегатных, вахтенных журналов, журналов приема-сдачи смен, наличия технической документации для ведения ремонтных работ
	ПО.3.3.09	Контроль качества ремонта
	ПО.3.3.10	Контроль соблюдения правил ведения и хранения работниками технической и учетной документации на бумажных и (или) электронных носителях

		ПО.3.3.11	Разработка предложений по поощрению ремонтного персонала за качественное выполнение ремонтных работ
		ПО.3.3.12	Обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала
		ПО.3.3.13	Обеспечение соблюдения ремонтниками правил и норм охраны труда, требований промышленной, пожарной и экологической безопасности при производстве ремонтных работ
			<b>Умения:</b>
		У.3.3.01	Определять приоритетные работы, очередность выполнения которых определяет качество и сроки проведения ремонта
		У.3.3.02	Разрабатывать технологию восстановления изношенного оборудования во время капитального ремонта оборудования
		У.3.3.03	Учитывать трудоемкость ремонтных работ и численность исполнителей ремонтов при составлении графиков текущего и капитального ремонтов
		У.3.3.04	Определять по результатам осмотров и диагностического обследования состояние оборудования и вносить коррективы в график их технического обслуживания или в ведомость дефектов
		У.3.3.05	Инструктаж работников по правилам эксплуатации промышленного (технологического) оборудования
		У.3.3.06	Инструктаж работников по выполнению ремонта промышленного (технологического) оборудования

		У.3.3.07	Учитывать при планировании ремонтов данные, полученные в результате технического обслуживания оборудования эксплуатационным, дежурным и ремонтным персоналом, и данные плановых осмотров оборудования
		У.3.3.08	Учитывать опыт, квалификацию, техническую оснащенность и численность при выборе исполнителей подрядных ремонтных работ
		У.3.3.09	Выявлять недостатки выполненных ремонтных работ
		У.3.3.10	Проводить осмотр и диагностику механизмов и узлов оборудования в местах, доступных только во время длительных остановок
		У.3.3.11	Оценивать предложения ремонтно-дежурного и технологического персонала и возможности их реализации во время ремонтов
		У.3.3.12	Просматривать запланированные работы, контролировать сроки выполнения работ, определять назначенные ресурсы, очередность выполнения работ, подавать заявки на внесение изменений в очередность работ, отмечать выполнение работ, готовить отчеты о выполненных работах с использованием прикладных программ управления проектами
		У.3.3.13	Согласовывать со смежными подразделениями организации планы ремонта промышленного

			(технологического) оборудования
			<b>Знания:</b>
		3.3.3.01	Основы психологии общения и конфликтологии
		3.3.3.02	Способы и средства контроля и оценки знаний
		3.3.3.03	Требования производственно-технических и должностных инструкций
		3.3.3.04	Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов
		3.3.3.05	Системы оплаты и стимулирования труда, применяемые в ремонтном подразделении цеха
		3.3.3.06	Требования бирочной системы и нарядов-допусков при ведении ремонтов оборудования
		3.3.3.07	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий при ведении ремонта оборудования
		3.3.3.08	Положения Трудового кодекса Российской Федерации в части, касающейся оплаты труда, режима труда и отдыха
		3.3.3.09	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при ремонте оборудования
		3.3.3.10	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
			<b>Практический опыт:</b>
Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами	ПК 4.1 Осуществлять сбор данных о потребностях производства в заготовках, запасных частях, расходных материалах	ПО.4.1.01	Сбор информации в подразделениях организации для определения потребности в заготовках, запасных частях, расходных материалов для производства, о юридических или физических лицах,

			осуществляющих изготовление и (или) поставку заготовок, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок
		ПО.4.1.02	Поиск новых поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов
		ПО.4.1.03	Ведение в организации базы данных поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов
			<b>Умения:</b>
		У.4.1.01	Использовать систему управления данными об изделии (далее - PDM-системы) и систему планирования ресурсов организации (далее – ERP-системы) для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов
		У.4.1.02	Выстраивать деловые контакты со служащими и руководителями для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов
		У.4.1.03	Искать информацию о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», с использованием справочной и рекламной литературы, выставок, семинаров и конференций
		У.4.1.04	Использовать приемы деловой коммуникации для получения у поставщиков

			информации об ассортименте продукции, возможностях производства, качестве заготовок механосборочного производства, свойствах новых материалов
		У.4.1.05	Использовать ERP-систему организации, системы управления базами данных и электронные таблицы для хранения, систематизации и обработки информации о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов
		У.4.1.06	Получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте
			<b>Знания:</b>
		3.4.1.01	Технология производства
		3.4.1.02	PDM-система организации: возможности и порядок работы в ней
		3.4.1.03	ERP-система организации: возможности и порядок работы в ней
		3.4.1.04	Функциональная структура организации
		3.4.1.05	Технологические процессы заготовительного производства, используемые в организации
		3.4.1.06	Технологические процессы механосборочного производства, используемые в организации
		3.4.1.07	Методы и технологии коммуникации
		3.4.1.08	Основы психологии общения и конфликтологии
		3.4.1.09	Браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них



		3.4.1.10	Правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
		3.4.1.11	Системы поиска информации и правила поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них
		3.4.1.12	Места и даты проведения выставок, семинаров и конференций по технологиям заготовительного производства
		3.4.1.13	Прикладные компьютерные программы для работы с базами данных: наименования, возможности и порядок работы в них
		3.4.1.14	Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них
		3.4.1.15	Прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них
		3.4.1.16	Законодательство Российской Федерации в сфере оплаты труда, режима труда и отдыха
		3.4.1.17	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	ПК 4.2 Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал		<b>Практический опыт:</b>
		ПО.4.2.01	Сбор информации о технологических свойствах материалов деталей, заготовок
		ПО.4.2.02	Оформление конструкторской документации на заготовки, запасные части, расходный материал

		ПО.4.2.03	Оформление технического задания на проектирование заготовок для производства
		ПО.4.2.04	Оформление проектов договоров с поставщиками заготовок, запасных частей и расходных материалов
			<b>Умения:</b>
		У.4.2.01	Искать информацию о технологических свойствах материалов, запасных частей, деталей, с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», справочной и рекламной литературы
		У.4.2.02	Использовать приемы деловой коммуникации для получения у поставщиков информации о технологических свойствах материалов, запасных частей
		У.4.2.03	Расчислять припуски заготовок производства стандартными методами, выбирать напуски заготовок
		У.4.2.04	Выбирать конструктивные элементы заготовок в соответствии со стандартами в области взаимозаменяемости
		У.4.2.05	Применять системы автоматизированного проектирования (далее - САД-системы) для оформления конструкторской документации
		У.4.2.06	Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления технических и организационно-распорядительных документов
		У.4.2.07	Создавать несложные рисунки для оформления технических и организационно-

			распорядительных документов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией
		У.4.2.08	Получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте
			<b>Знания:</b>
		3.4.2.01	Основные технологические свойства конструкционных материалов
		3.4.2.02	Браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них, правила безопасности»
		3.4.2.03	Системы поиска информации и правила поиска в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них
		3.4.2.04	Методы и технологии коммуникации
		3.4.2.05	Основы психологии общения и конфликтологии
		3.4.2.06	Правила делового общения
		3.4.2.07	Стандартные методы расчета припусков заготовок, правила выбора напусков заготовок
		3.4.2.08	Нормативно-технические, справочные и руководящие документы на заготовки, запасные части, расходный материал
		3.4.2.09	САД-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них
		3.4.2.10	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
		3.4.2.11	Прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией:

			наименования, возможности и порядок работы в них
		3.4.2.12	Нормативно-технические и руководящие материалы по оформлению конструкторской документации
		3.4.2.13	Правила оформления технических заданий на проектирование заготовок
		3.4.2.14	Прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них
		3.4.2.15	Законодательство Российской Федерации в сфере оплаты труда, режима труда и отдыха
		3.4.2.16	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	ПК 4.3 Проводить анализ результатов использования заготовок, запасных частей, расходных материалов		<b>Практический опыт:</b>
		ПО.4.3.01	Сбор информации о ходе исполнения обязательств поставщиками заготовок, запасных частей, расходных материалов и о их качестве, о сложностях, возникающих при исполнении контрактов
		ПО.4.3.02	Обработка результатов контроля качества изготовления заготовок
		ПО.4.3.03	Оформление претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов
		ПО.4.3.04	Оформление стандартов и регламентов организации по приемке и контролю заготовок, запасных частей, расходных материалов
			<b>Умения:</b>
		У.4.3.01	Выстраивать деловые контакты с рабочими, служащими и руководителями для сбора информации о ходе исполнения обязательств поставщиками заготовок,

			запасных частей, расходных материалов
		У.4.3.02	Выстраивать деловые контакты с рабочими, служащими и руководителями для сбора информации о качестве поступающих заготовок, запасных частей и расходных материалов
		У.4.3.03	Использовать прикладные компьютерные программы для оценки результатов измерения универсальными контрольно-измерительными инструментами
		У.4.3.04	Определять по оценке результатов измерения соответствие точности заготовок запасных деталей и расходных материалов техническому заданию
		У.4.3.05	Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления технических и организационно-распорядительных документов
		У.4.3.06	Создавать несложные рисунки для оформления технических и организационно-распорядительных документов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией
		У.4.3.07	Использовать ERP-систему организации, системы управления базами данных и электронные таблицы для систематизации информации о ценах, сроках поставки и качестве заготовок, запасных деталей и расходных материалах
		У.4.3.08	Получать, отправлять, пересылать сообщения и

			документы по электронной почте
			<b>Знания:</b>
		3.4.3.01	Обязательства перед поставщиками заготовок, запасных частей, расходных материалов и о их качестве, о сложностях, возникающих при исполнении контрактов
		3.4.3.02	Методы обработки результатов контроля качества изготовления заготовок
		3.4.3.03	Порядок оформления претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов
		3.4.3.04	Порядок оформления стандартов и регламентов организации по приемке и контролю заготовок, запасных частей, расходных материалов
		3.4.3.05	Основы деловых контактов с рабочими, служащими и руководителями для сбора информации о ходе исполнения обязательств поставщиками и о качестве поступающих заготовок, запасных частей, расходных материалов
		3.4.3.06	Основы прикладных компьютерных программ для оценки результатов измерения универсальными контрольно-измерительными инструментами
		3.4.3.07	Методика оценки результатов измерения соответствие точности заготовок запасных деталей и расходных материалов техническому заданию
		3.4.3.08	Текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления технических и организационно-распорядительных документов

		3.4.3.09	Основы создания несложных рисунков для оформления технических и организационно-распорядительных документов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией
		3.4.3.10	ERP-система организации, системы управления базами данных и электронные таблицы для систематизации информации о ценах, сроках поставки и качестве заготовок, запасных деталей и расходных материалах
		3.4.3.11	Порядок получения, отправления, пересылки сообщений и документов по электронной почте
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Слесарь-ремонтник	ПК 5.1 Дефектация механизмов оборудования средней сложности		<b>Практический опыт:</b>
		ПО.5.1.01	Изучение конструкторской и технологической документации на дефектуемые механизмы оборудования средней сложности
		ПО.5.1.02	Подготовка рабочего места при дефектации механизмов оборудования средней сложности
		ПО.5.1.03	Выбор оборудования, инструментов и приспособлений для дефектации механизмов оборудования средней сложности
		ПО.5.1.04	Выявление дефектов механизмов оборудования средней сложности
		ПО.5.1.05	Заполнение ведомости дефектации механизмов оборудования средней сложности
			<b>Умения:</b>
		У.5.1.01	Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения

			работ по дефектации механизмов оборудования средней сложности
		У.5.1.02	Выбирать оборудование, инструменты и приспособления для производства работ по дефектации механизмов оборудования средней сложности
		У.5.1.03	Использовать контрольно-измерительный инструмент для оценки степени износа механизмов оборудования средней сложности
		У.5.1.04	Производить визуальную оценку наличия дефектов и степени износа механизмов оборудования средней сложности
		У.5.1.05	Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей механизмов оборудования средней сложности
		У.5.1.06	Принимать решения о ремонте или замене узлов и деталей механизмов оборудования средней сложности
		У.5.1.07	Заполнять документы по результатам дефектации механизмов оборудования средней сложности в соответствии с требованиями, предъявляемыми к ним
		У.5.1.08	Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания документов по результатам дефектации механизмов оборудования средней сложности
			<b>Знания:</b>
		3.5.1.01	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по дефектации механизмов оборудования средней сложности
		3.5.1.02	Виды, конструкция, назначение, возможности и



			правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по дефектации механизмов оборудования средней сложности
		3.5.1.03	Технические требования, предъявляемые к механизмам оборудования средней сложности
		3.5.1.04	Методы дефектации механизмов оборудования средней сложности
		3.5.1.05	Виды износа механизмов оборудования средней сложности
		3.5.1.06	Факторы, влияющие на интенсивность износа механизмов оборудования средней сложности
		3.5.1.07	Допустимые нормы износа механизмов оборудования средней сложности
		3.5.1.08	Браковочные признаки механизмов оборудования средней сложности
		3.5.1.09	Виды документов, заполняемых по результатам дефектации механизмов оборудования средней сложности
		3.5.1.10	Порядок заполнения документов по результатам дефектации механизмов оборудования средней сложности
		3.5.1.11	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
		3.5.1.12	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
		3.5.1.13	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации

		3.5.1.14	Порядок работы с персональной вычислительной техникой
		3.5.1.15	Порядок работы с файловой системой
		3.5.1.16	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
		3.5.1.17	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по дефектации механизмов оборудования средней сложности
		3.5.1.18	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при дефектации механизмов оборудования средней сложности
	ПК 5.2 Разборка и сборка механизмов оборудования средней сложности		<b>Практический опыт:</b>
		ПО.5.2.01	Изучение конструкторской и технологической документации на собираемые и разбираемые механизмы оборудования средней сложности
		ПО.5.2.02	Подготовка рабочего места при сборке и разборке механизмов оборудования средней сложности
		ПО.5.2.03	Выбор инструмента и приспособлений для демонтажа, монтажа, сборки и разборки механизмов оборудования средней сложности
		ПО.5.2.04	Демонтаж механизмов оборудования средней сложности
		ПО.5.2.05	Монтаж механизмов оборудования средней сложности
		ПО.5.2.06	Сборка механизмов оборудования средней сложности
		ПО.5.2.07	Выполнение смазочных работ

		ПО.5.2.08	Разборка механизмов оборудования средней сложности
		ПО.5.2.09	Контроль взаимного расположения узлов и деталей механизмов оборудования средней сложности после сборки и монтажа
			<b>Умения:</b>
		У.5.2.01	Читать чертежи механизмов оборудования средней сложности
		У.5.2.02	Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по сборке и разборке механизмов оборудования средней сложности
		У.5.2.03	Выбирать инструмент для производства работ по сборке и разборке механизмов оборудования средней сложности
		У.5.2.04	Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей механизмов оборудования средней сложности
		У.5.2.05	Печатать чертежи механизмов оборудования средней сложности с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
		У.5.2.06	Выполнять подготовку механизмов оборудования средней сложности к сборке
		У.5.2.07	Производить сборку механизмов оборудования средней сложности в соответствии с технической документацией
		У.5.2.08	Выбирать смазочные материалы, применяемые для данного оборудования
		У.5.2.09	Производить разборку механизмов оборудования средней сложности в соответствии с технической документацией

		У.5.2.10	Производить измерения деталей и узлов механизмов оборудования средней сложности при помощи контрольно-измерительных инструментов
		У.5.2.11	Изготавливать приспособления для разборки и сборки механизмов оборудования средней сложности
		У.5.2.12	Контролировать взаимное расположение узлов и деталей механизмов оборудования средней сложности после сборки и монтажа
			<b>Знания:</b>
		3.5.2.01	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по сборке и разборке механизмов оборудования средней сложности
		3.5.2.02	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по сборке и разборке механизмов оборудования средней сложности
		3.5.2.03	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
		3.5.2.04	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
		3.5.2.05	Порядок работы с персональной вычислительной техникой
		3.5.2.06	Порядок работы с файловой системой
		3.5.2.07	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации

		3.5.2.08	Последовательность монтажа механизмов оборудования средней сложности
		3.5.2.09	Последовательность демонтажа механизмов оборудования средней сложности
		3.5.2.10	Последовательность сборки механизмов оборудования средней сложности
		3.5.2.11	Последовательность разборки механизмов оборудования средней сложности
		3.5.2.12	Наименования, маркировка и правила применения масел, моющих составов и смазок
		3.5.2.13	Методы и способы контроля качества разборки и сборки механизмов оборудования средней сложности
		3.5.2.14	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по сборке и разборке механизмов оборудования средней сложности
		3.5.2.15	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при сборке и разборке механизмов оборудования средней сложности
	ПК 5.3 Ремонт механизмов оборудования средней сложности		<b>Практический опыт:</b>
		ПО.5.3.01	Изучение конструкторской и технологической документации на ремонтируемые механизмы оборудования средней сложности
		ПО.5.3.02	Подготовка рабочего места при ремонте механизмов оборудования средней сложности
		ПО.5.3.03	Выбор оборудования, инструмента и приспособлений для ремонта механизмов

			оборудования средней сложности
		ПО.5.3.04	Слесарная обработка деталей и узлов механизмов оборудования средней сложности с точностью до 7-го квалитета
			<b>Умения:</b>
		У.5.3.01	Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по ремонту механизмов оборудования средней сложности
		У.5.3.02	Выбирать станки, инструмент и приспособления для производства работ по ремонту механизмов оборудования средней сложности
		У.5.3.03	Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей механизмов оборудования средней сложности
		У.5.3.04	Определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры узлов и деталей механизмов оборудования средней сложности
		У.5.3.05	Контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей механизмов оборудования средней сложности с помощью контрольно-измерительных инструментов
		У.5.3.06	Устанавливать и закреплять детали механизмов оборудования средней сложности в зажимных приспособлениях различных видов
		У.5.3.07	Выбирать и подготавливать к работе режущий, слесарно-сборочный и измерительный инструмент

			в зависимости от обрабатываемого материала и способа обработки поверхности при ремонте механизмов оборудования средней сложности
		У.5.3.08	Устанавливать режим обработки деталей механизмов оборудования средней сложности в соответствии с технологической документацией
		У.5.3.09	Контролировать качество выполняемых работ при механической обработке деталей механизмов оборудования средней сложности с помощью контрольно-измерительных инструментов
			<b>Знания:</b>
		З.5.3.01	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту механизмов оборудования средней сложности
		З.5.3.02	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования оборудования, инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту механизмов оборудования средней сложности
		З.5.3.03	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
		З.5.3.04	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
		З.5.3.05	Порядок работы с персональной вычислительной техникой

		3.5.3.06	Порядок работы с файловой системой
		3.5.3.07	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
		3.5.3.08	Виды ремонтов промышленного оборудования средней сложности
		3.5.3.09	Основные механические свойства обрабатываемых материалов
		3.5.3.10	Система допусков и посадок, качества и параметры шероховатости
		3.5.3.11	Типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения
		3.5.3.12	Способы устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки
		3.5.3.13	Правила и последовательность проведения измерений
		3.5.3.14	Методы и способы контроля размеров деталей и узлов после слесарной и механической обработки
		3.5.3.15	Требования к шероховатости поверхности после слесарной и механической обработки
		3.5.3.16	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту механизмов оборудования средней сложности
		3.5.3.17	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при ремонте механизмов оборудования средней сложности
			<b>Практический опыт:</b>



ПК 5.4 Регулировка механизмов оборудования средней сложности	ПО.5.4.01	Изучение конструкторской и технологической документации на регулируемые механизмы оборудования средней сложности
	ПО.5.4.02	Подготовка рабочего места при регулировке механизмов оборудования средней сложности
	ПО.5.4.03	Выбор оборудования, инструмента и приспособлений для регулировки механизмов оборудования средней сложности
	ПО.5.4.04	Выполнение работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности
	ПО.5.4.05	Контроль качества работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности
	ПО.5.4.06	Сдача механизмов оборудования средней сложности после регулировки
	ПО.5.4.07	Оформление документов после регулировки
		<b>Умения:</b>
	У.5.4.01	Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности
	У.5.4.02	Выбирать инструмент для производства работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности
	У.5.4.03	Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей механизмов оборудования средней сложности
	У.5.4.04	Регулировать механизмы оборудования средней сложности в правильной

			технологической последовательности
		У.5.4.05	Использовать контрольно-измерительные инструменты для контроля качества выполняемых работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности
		У.5.4.06	Предъявлять механизмы оборудования средней сложности после проведения регулировочных работ
		У.5.4.07	Оформлять документы по результатам регулировки механизмов оборудования средней сложности
		У.5.4.08	Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления документов по результатам регулировки механизмов оборудования средней сложности
			<b>Знания:</b>
		З.5.4.01	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности
		З.5.4.02	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности
		З.5.4.03	Устройство и принцип действия механизмов оборудования средней сложности
		З.5.4.04	Основные технические данные и характеристики механизмов, оборудования, агрегатов и машин
		З.5.4.05	Технологическая последовательность операций при выполнении регулировочных работ

		3.5.4.06	Способы выполнения регулировки механизмов оборудования средней сложности
		3.5.4.07	Методы контроля качества при выполнении работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности
		3.5.4.08	Порядок предъявления и сдачи механизмов оборудования средней сложности после регулировочных работ
		3.5.4.09	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
		3.5.4.10	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
		3.5.4.11	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
		3.5.4.12	Порядок работы с персональной вычислительной техникой
		3.5.4.13	Порядок работы с файловой системой
		3.5.4.14	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
		3.5.4.15	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности
		3.5.4.16	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при регулировке механизмов оборудования средней сложности
			<b>Практический опыт:</b>

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Слесарь-ремонтник	ПК 5.1 Дефектация механизмов оборудования средней сложности	ПО.5.1.01	Изучение конструкторской и технологической документации на дефектуемые механизмы оборудования средней сложности
		ПО.5.1.02	Подготовка рабочего места при дефектации механизмов оборудования средней сложности
		ПО.5.1.03	Выбор оборудования, инструментов и приспособлений для дефектации механизмов оборудования средней сложности
		ПО.5.1.04	Выявление дефектов механизмов оборудования средней сложности
		ПО.5.1.05	Заполнение ведомости дефектации механизмов оборудования средней сложности
			<b>Умения:</b>
		У.5.1.01	Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по дефектации механизмов оборудования средней сложности
		У.5.1.02	Выбирать оборудование, инструменты и приспособления для производства работ по дефектации механизмов оборудования средней сложности
		У.5.1.03	Использовать контрольно-измерительный инструмент для оценки степени износа механизмов оборудования средней сложности
		У.5.1.04	Производить визуальную оценку наличия дефектов и степени износа механизмов оборудования средней сложности
		У.5.1.05	Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей

			механизмов оборудования средней сложности
		У.5.1.06	Принимать решения о ремонте или замене узлов и деталей механизмов оборудования средней сложности
		У.5.1.07	Заполнять документы по результатам дефектации механизмов оборудования средней сложности в соответствии с требованиями, предъявляемыми к ним
		У.5.1.08	Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания документов по результатам дефектации механизмов оборудования средней сложности
			<b>Знания:</b>
		3.5.1.01	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по дефектации механизмов оборудования средней сложности
		3.5.1.02	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по дефектации механизмов оборудования средней сложности
		3.5.1.03	Технические требования, предъявляемые к механизмам оборудования средней сложности
		3.5.1.04	Методы дефектации механизмов оборудования средней сложности
		3.5.1.05	Виды износа механизмов оборудования средней сложности
		3.5.1.06	Факторы, влияющие на интенсивность износа механизмов оборудования средней сложности

		3.5.1.07	Допустимые нормы износа механизмов оборудования средней сложности
		3.5.1.08	Браковочные признаки механизмов оборудования средней сложности
		3.5.1.09	Виды документов, заполняемых по результатам дефектации механизмов оборудования средней сложности
		3.5.1.10	Порядок заполнения документов по результатам дефектации механизмов оборудования средней сложности
		3.5.1.11	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
		3.5.1.12	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
		3.5.1.13	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
		3.5.1.14	Порядок работы с персональной вычислительной техникой
		3.5.1.15	Порядок работы с файловой системой
		3.5.1.16	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
		3.5.1.17	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по дефектации механизмов оборудования средней сложности
		3.5.1.18	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при дефектации механизмов

		оборудования средней сложности
ПК 5.2 Разборка и сборка механизмов оборудования средней сложности		<b>Практический опыт:</b>
	ПО.5.2.01	Изучение конструкторской и технологической документации на собираемые и разбираемые механизмы оборудования средней сложности
	ПО.5.2.02	Подготовка рабочего места при сборке и разборке механизмов оборудования средней сложности
	ПО.5.2.03	Выбор инструмента и приспособлений для демонтажа, монтажа, сборки и разборки механизмов оборудования средней сложности
	ПО.5.2.04	Демонтаж механизмов оборудования средней сложности
	ПО.5.2.05	Монтаж механизмов оборудования средней сложности
	ПО.5.2.06	Сборка механизмов оборудования средней сложности
	ПО.5.2.07	Выполнение смазочных работ
	ПО.5.2.08	Разборка механизмов оборудования средней сложности
	ПО.5.2.09	Контроль взаимного расположения узлов и деталей механизмов оборудования средней сложности после сборки и монтажа
		<b>Умения:</b>
	У.5.2.01	Читать чертежи механизмов оборудования средней сложности
	У.5.2.02	Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по сборке и разборке механизмов оборудования средней сложности
	У.5.2.03	Выбирать инструмент для производства работ по

			сборке и разборке механизмов оборудования средней сложности
		У.5.2.04	Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей механизмов оборудования средней сложности
		У.5.2.05	Печатать чертежи механизмов оборудования средней сложности с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
		У.5.2.06	Выполнять подготовку механизмов оборудования средней сложности к сборке
		У.5.2.07	Производить сборку механизмов оборудования средней сложности в соответствии с технической документацией
		У.5.2.08	Выбирать смазочные материалы, применяемые для данного оборудования
		У.5.2.09	Производить разборку механизмов оборудования средней сложности в соответствии с технической документацией
		У.5.2.10	Производить измерения деталей и узлов механизмов оборудования средней сложности при помощи контрольно-измерительных инструментов
		У.5.2.11	Изготавливать приспособления для разборки и сборки механизмов оборудования средней сложности
		У.5.2.12	Контролировать взаимное расположение узлов и деталей механизмов оборудования средней сложности после сборки и монтажа
			<b>Знания:</b>
		З.5.2.01	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по сборке и разборке



			механизмов оборудования средней сложности
		3.5.2.02	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по сборке и разборке механизмов оборудования средней сложности
		3.5.2.03	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
		3.5.2.04	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
		3.5.2.05	Порядок работы с персональной вычислительной техникой
		3.5.2.06	Порядок работы с файловой системой
		3.5.2.07	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
		3.5.2.08	Последовательность монтажа механизмов оборудования средней сложности
		3.5.2.09	Последовательность демонтажа механизмов оборудования средней сложности
		3.5.2.10	Последовательность сборки механизмов оборудования средней сложности
		3.5.2.11	Последовательность разборки механизмов оборудования средней сложности
		3.5.2.12	Наименования, маркировка и правила применения масел, моющих составов и смазок
		3.5.2.13	Методы и способы контроля качества разборки и сборки

			механизмов оборудования средней сложности
		3.5.2.14	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по сборке и разборке механизмов оборудования средней сложности
		3.5.2.15	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при сборке и разборке механизмов оборудования средней сложности
	ПК 5.3 Ремонт механизмов оборудования средней сложности		<b>Практический опыт:</b>
		ПО.5.3.01	Изучение конструкторской и технологической документации на ремонтируемые механизмы оборудования средней сложности
		ПО.5.3.02	Подготовка рабочего места при ремонте механизмов оборудования средней сложности
		ПО.5.3.03	Выбор оборудования, инструмента и приспособлений для ремонта механизмов оборудования средней сложности
		ПО.5.3.04	Слесарная обработка деталей и узлов механизмов оборудования средней сложности с точностью до 7-го качества
			<b>Умения:</b>
		У.5.3.01	Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по ремонту механизмов оборудования средней сложности
		У.5.3.02	Выбирать станки, инструмент и приспособления для производства работ по ремонту механизмов

			оборудования средней сложности
		У.5.3.03	Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей механизмов оборудования средней сложности
		У.5.3.04	Определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры узлов и деталей механизмов оборудования средней сложности
		У.5.3.05	Контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей механизмов оборудования средней сложности с помощью контрольно-измерительных инструментов
		У.5.3.06	Устанавливать и закреплять детали механизмов оборудования средней сложности в зажимных приспособлениях различных видов
		У.5.3.07	Выбирать и подготавливать к работе режущий, слесарно-сборочный и измерительный инструмент в зависимости от обрабатываемого материала и способа обработки поверхности при ремонте механизмов оборудования средней сложности
		У.5.3.08	Устанавливать режим обработки деталей механизмов оборудования средней сложности в соответствии с технологической документацией
		У.5.3.09	Контролировать качество выполняемых работ при механической обработке деталей механизмов оборудования средней сложности с помощью

			контрольно-измерительных инструментов
			<b>Знания:</b>
		3.5.3.01	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту механизмов оборудования средней сложности
		3.5.3.02	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования оборудования, инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту механизмов оборудования средней сложности
		3.5.3.03	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
		3.5.3.04	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
		3.5.3.05	Порядок работы с персональной вычислительной техникой
		3.5.3.06	Порядок работы с файловой системой
		3.5.3.07	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
		3.5.3.08	Виды ремонтов промышленного оборудования средней сложности
		3.5.3.09	Основные механические свойства обрабатываемых материалов
		3.5.3.10	Система допусков и посадок, качества и параметры шероховатости
		3.5.3.11	Типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их

			появления и способы предупреждения
		3.5.3.12	Способы устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки
		3.5.3.13	Правила и последовательность проведения измерений
		3.5.3.14	Методы и способы контроля размеров деталей и узлов после слесарной и механической обработки
		3.5.3.15	Требования к шероховатости поверхности после слесарной и механической обработки
		3.5.3.16	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту механизмов оборудования средней сложности
		3.5.3.17	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при ремонте механизмов оборудования средней сложности
	ПК 5.4 Регулировка механизмов оборудования средней сложности		<b>Практический опыт:</b>
		ПО.5.4.01	Изучение конструкторской и технологической документации на регулируемые механизмы оборудования средней сложности
		ПО.5.4.02	Подготовка рабочего места при регулировке механизмов оборудования средней сложности
		ПО.5.4.03	Выбор оборудования, инструмента и приспособлений для регулировки механизмов оборудования средней сложности
		ПО.5.4.04	Выполнение работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности

		ПО.5.4.05	Контроль качества работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности
		ПО.5.4.06	Сдача механизмов оборудования средней сложности после регулировки
			<b>Умения:</b>
		У.5.4.01	Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности
		У.5.4.02	Выбирать инструмент для производства работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности
		У.5.4.03	Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей механизмов оборудования средней сложности
		У.5.4.04	Регулировать механизмы оборудования средней сложности в правильной технологической последовательности
		У.5.4.05	Использовать контрольно-измерительные инструменты для контроля качества выполняемых работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности
		У.5.4.06	Предъявлять механизмы оборудования средней сложности после проведения регулировочных работ
		У.5.4.07	Оформлять документы по результатам регулировки механизмов оборудования средней сложности
		У.5.4.08	Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления документов по результатам регулировки

			механизмов оборудования средней сложности
			<b>Знания:</b>
		3.5.4.01	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности
		3.5.4.02	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности
		3.5.4.03	Устройство и принцип действия механизмов оборудования средней сложности
		3.5.4.04	Основные технические данные и характеристики механизмов, оборудования, агрегатов и машин
		3.5.4.05	Технологическая последовательность операций при выполнении регулировочных работ
		3.5.4.06	Способы выполнения регулировки механизмов оборудования средней сложности
		3.5.4.07	Методы контроля качества при выполнении работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности
		3.5.4.08	Порядок предъявления и сдачи механизмов оборудования средней сложности после регулировочных работ
		3.5.4.09	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
		3.5.4.10	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования,

			возможности и порядок работы в них
		3.5.4.11	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
		3.5.4.12	Порядок работы с персональной вычислительной техникой
		3.5.4.13	Порядок работы с файловой системой
		3.5.4.14	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
		3.5.4.15	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности
		3.5.4.16	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при регулировке механизмов оборудования средней сложности
Организация работы коллектива исполнителей на производственном участке	ПК 6.1 Осуществлять правоприменительную практику в условиях изменения законодательных и нормативных правовых актов, регламентирующих работу предприятия		<b>Практический опыт:</b>
		ПО.6.1.01	Анализировать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в сфере профессиональной деятельности
			<b>Умения:</b>
		У.6.1.01	Анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения
		У.6.1.02	Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством
		У.6.1.03	Использовать нормативные правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность



			<b>Знания:</b>
		3.6.1.01	Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности
		3.6.1.02	Законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности
	ПК 6.2 Анализировать, управлять информацией и данными в цифровой среде		<b>Практический опыт:</b>
		ПО.6.2.01	Воспринимать, анализировать и передавать информацию с использованием цифровых средств
			<b>Умения:</b>
		У.6.2.01	Воспринимать изменения в условиях производства, рыночной экономики и предпринимательства
		У.6.2.02	Анализировать, систематизировать и обобщать, экономические явления и процессы, происходящие в обществе с целью их применения в различных сферах деятельности
		У.6.2.03	Пользоваться сервисными и прикладными программами
			<b>Знания:</b>
		3.6.2.01	Современные технологии цифровой экономики
		3.6.2.02	Порядок работы с персональной вычислительной техникой
		3.6.2.03	Порядок работы с файловой системой
	3.6.2.04	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации	
	ПК 6.3 Руководить производственно-хозяйственной деятельностью на участке		<b>Практический опыт:</b>
		ПО.6.3.01	Организация и контроль соблюдения бригадой требований производственно-технологической и нормативно-технической документации, инструкций

			по эксплуатации производственного оборудования
			<b>Умения:</b>
		У.6.3.01	Оценивать квалификацию и деловые качества персонала
		У.6.3.02	Распределять работу в соответствии с квалификацией рабочих бригады
		У.6.3.03	Оценивать качество работы, выполненной рабочими бригады
		У.6.3.04	Мотивировать рабочих бригады на качественное выполнение обязанностей
		У.6.3.05	Осуществлять контроль обучения молодых рабочих и деятельности рабочих-наставников
			<b>Знания:</b>
		З.6.3.01	Документационное обеспечение деятельности бригады
		З.6.3.02	Принципы и методы обучения и развития персонала
		З.6.3.03	Принципы управления коллективом и работы в команде
Монтаж гидравлических и пневматических систем	ПК 7.1 Производить сборку и регулировку агрегатов гидравлических и пневматических систем		<b>Практический опыт:</b>
		ПО.7.1.01	Сборка агрегатов гидро- и пневмосистем
		ПО.7.1.02	Проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем
		ПО.7.1.03	Контроль состояния агрегатов, деталей и комплектующих изделий с помощью средств измерения
		ПО.7.1.04	Регулировка агрегатов, устранение выявленных дефектов сборки
			<b>Умения:</b>
		У.7.1.01	Соблюдать правила эксплуатации оборудования и оснастки
		У.7.1.02	Соблюдать порядок и последовательность применения оборудования с программным управлением

			при выполнении работ по сборке и регулировке агрегатов гидравлических и пневматических систем
		У.7.1.03	Использовать измерительные средства для определения качества работы
			<b>Знания:</b>
		3.7.1.01	Устройство и принципы работы гидро- и пневмоагрегатов и систем в объеме, необходимом для сборки агрегатов гидро- и пневмосистем
		3.7.1.02	Кинематические, гидравлические, электрические и пневматические схемы в объеме, необходимом для сборки агрегатов гидро- и пневмосистем
		3.7.1.03	Назначение инструмента и оборудования, необходимого для выполнения задания, правила применения контрольно-измерительных инструментов в объеме, необходимом для сборки агрегатов гидро- и пневмосистем
		3.7.1.04	Способы регулировки собираемых агрегатов
		3.7.1.05	Назначение технологических жидкостей и способы их применения
			<b>Практический опыт:</b>
	ПК 7.2 Производить разборку и дефектовку деталей агрегатов гидравлических и пневматических систем, поиск неисправностей	ПО.7.2.01	Разборка агрегатов гидравлических и пневматических систем на составные части, осмотр агрегатов, деталей и комплектующих изделия
		ПО.7.2.02	Определение технического состояния отдельных узлов, деталей, контроль состояния деталей и комплектующих изделий с помощью средств измерения, контроль агрегатов на соответствие эталонным образцам

			<b>Умения:</b>
		У.7.2.01	Соблюдать правила эксплуатации оборудования и оснастки в объеме, необходимом при выполнении работ по разборке и дефектовке деталей агрегатов гидравлических и пневматических систем, поиске неисправностей
		У.7.2.02	Производить работы в соответствии с технологическим процессом и технологической документацией
		У.7.2.03	Применять соответствующие инструменты, ручные и механизированные, для проведения операций разборки
		У.7.2.04	Контролировать требуемые параметры в соответствии с технологической документацией
		У.7.2.05	Читать машиностроительные чертежи в объеме, необходимом при выполнении работ по разборке и дефектовке деталей агрегатов гидравлических и пневматических систем, поиске неисправностей
		У.7.2.06	Читать обозначений гидро- и пневмоагрегатов на английском языке в объеме, необходимом при выполнении работ по разборке и дефектовке деталей агрегатов гидравлических и пневматических систем, поиске неисправностей
			<b>Знания:</b>
		З.7.2.01	Кинематические, гидравлические, электрические и пневматические схемы в объеме, необходимом для

			разборки и дефектовке деталей агрегатов гидравлических и пневматических систем, поиску неисправностей
		3.7.2.02	Методика проведения анализа дефектов и способы их устранения в объеме, необходимом для выполнения задания
		3.7.2.03	Средства и методы измерения параметров гидро- и пневмоагрегатов в объеме, необходимом для разборки и дефектовке деталей агрегатов гидравлических и пневматических систем, поиска неисправностей
ПК 7.3 Производить испытания отдельных гидро- и пневмоагрегатов			<b>Практический опыт:</b>
		ПО.7.3.01	Проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем
		ПО.7.3.02	Оценка пригодности агрегатов гидро- и пневмосистем для дальнейшей эксплуатации
		ПО.7.3.03	Контроль запуска агрегатов гидро- и пневмосистем в эксплуатацию после ремонта
			<b>Умения:</b>
		У.7.3.01	Производить работы в соответствии с технологическим процессом и технологической документацией, соблюдать последовательность операций при выполнении испытания отдельных гидро- и пневмоагрегатов
		У.7.3.02	Использовать соответствующее оборудование: тестеры, манипуляторы, проверочные и контрольные стенды, роботы, заправочные станции, установки
			<b>Знания:</b>

		3.7.3.01	Средства и методы измерения параметров гидро- и пневмоагрегатов
		3.7.3.02	Кинематические, гидравлические, электрические и пневматические схемы в объеме, необходимом для испытания отдельных гидро- и пневмоагрегатов
	ПК 7.4 Производить обслуживание и диагностику гидравлических и пневматических систем и агрегатов		<b>Практический опыт:</b>
		ПО.7.4.01	Оценка технического состояния гидро- и пневмосистем поступательного и вращательного действия
		ПО.7.4.02	Принятие решений о годности агрегата
		ПО.7.4.03	Определение технического состояния, степени износа и остаточного ресурса основных агрегатов гидро- и пневмосистем
		ПО.7.4.04	Устранение выявленных дефектов сборки отдельных агрегатов и систем в целом
		ПО.7.4.05	Профилактические работы на оборудовании
			<b>Умения:</b>
		У.7.4.01	Соблюдать порядок и последовательность применения оборудования с программным управлением в объеме, необходимом для обслуживания и диагностики гидравлических и пневматических систем и агрегатов
		У.7.4.02	Применять соответствующие инструменты, ручные и механизированные, для выполнения операций в объеме, необходимом для обслуживания и диагностики гидравлических и пневматических систем и агрегатов
		У.7.4.03	Использовать соответствующее

			оборудование: тестеры, манипуляторы, проверочные и контрольные стенды, роботы, заправочные станции, установки
			<b>Знания:</b>
		3.7.4.01	Средства и методы измерения параметров гидро- и пневмоагрегатов
		3.7.4.02	Кинематические, гидравлические, электрические и пневматические схемы в объеме, необходимом для испытания отдельных гидро- и пневмоагрегатов
		3.7.4.03	Кинематические, гидравлические, электрические и пневматические схемы в объеме, необходимом для выполнения работ по обслуживанию и диагностике гидравлических и пневматических систем и агрегатов
		3.7.4.04	Устройство и принципы работы гидро- и пневмоагрегатов и систем в объеме, необходимом для выполнения работ по обслуживанию и диагностике гидравлических и пневматических систем и агрегатов
		3.7.4.05	Методика проведения анализа дефектов и способы их устранения в объеме, необходимом для выполнения работ по обслуживанию и диагностике гидравлических и пневматических систем и агрегатов
		3.7.4.06	Назначение инструмента и оборудования, необходимого для выполнения задания,

			правила применения контрольно-измерительных инструментов в объеме, необходимом для выполнения работ по обслуживанию и диагностике гидравлических и пневматических систем и агрегатов
		3.7.4.07	Способы регулировки агрегатов в объеме, необходимом для выполнения обслуживания и диагностики гидравлических и пневматических систем и агрегатов
		3.7.4.08	Средства и методы измерения параметров гидро- и пневмосистем в объеме, необходимом для выполнения работ по обслуживанию и диагностике гидравлических и пневматических систем и агрегатов



## 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.	Курс изучения
1	2	3	4	5
	<b>Обязательная часть образовательной программы</b>			
<b>СГ.00</b>	<b>Социально-гуманитарный цикл</b>	<b>312</b>	<b>224</b>	<b>1,2</b>
СГ.01	История России	36	16	1
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	78	78	1,2
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	68	20	1
СГ.04	Физическая культура	94	94	1,2
СГ.05	Основы финансовой грамотности	36	16	2
<b>ОПБ</b>	<b>Обязательный профессиональный блок</b>	<b>1380</b>	<b>872</b>	<b>1,2</b>
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>	<b>338</b>	<b>152</b>	<b>1,2</b>
ОП.01	Инженерная графика	36	34	1
ОП.02	Материаловедение	36	10	1
ОП.03	Техническая механика	36	10	1
ОП.04	Метрология, стандартизация и технические измерения	36	18	1
ОП.05	Электротехника и основы электроники	44	22	1
ОП.06	Обработка металлов резанием, станки и инструменты	36	20	2
ОП.07	Охрана труда и бережливое производство	42	18	2
ОП.08	Математические методы в профессиональной деятельности	36	10	1
ОП.09	Элементы САПР в профессиональной деятельности	36	10	1
<b>ПМ.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>1042</b>	<b>720</b>	<b>1,2</b>
<b>ПМ.01</b>	<b>Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)</b>	<b>194</b>	<b>128</b>	<b>1</b>
МДК.01.01	Организация и осуществление монтажных работ промышленного (технологического) оборудования	54	28	1
МДК.01.02	Осуществление пусконаладочных работ промышленного (технологического) оборудования	60	28	1
УП.01	Учебная практика	36	36	1
ПП.01	Производственная практика	36	36	1
ПА	Промежуточная аттестация	8		1

<b>ПМ.02</b>	<b>Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)</b>	<b>324</b>	<b>230</b>	<b>2</b>
МДК.02.01	Организация технического обслуживания производственного (технологического) оборудования	100	56	2
МДК.02.02	Эксплуатация промышленного (технологического) оборудования	72	30	2
УП.02	Учебная практика	72	72	2
ПП.02	Производственная практика	72	72	2
ПА	Промежуточная аттестация	8		2
<b>ПМ.03</b>	<b>Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования</b>	<b>376</b>	<b>252</b>	<b>2,3</b>
МДК.03.01	Организация ремонтных работ и техническая диагностика промышленного (технологического) оборудования	80	36	2,3
МДК.03.02	Осуществление ремонтных работ промышленного (технологического) оборудования	144	72	2,3
УП.03	Учебная практика	72	72	3
ПП.03	Производственная практика	72	72	3
ПА	Промежуточная аттестация	8		3
<b>ПМ.04</b>	<b>Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами</b>	<b>148</b>	<b>110</b>	<b>3</b>
МДК.04.01	Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами	68	38	3
УП.04	Учебная практика	36	36	3
ПП.04	Производственная практика	36	36	3
ПА	Промежуточная аттестация	8		3
<b>ГИА.00</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>	<b>216</b>		
<b>Итого</b>		<b>1908</b>	<b>1096</b>	
<b>ДПБ</b>	<b>Дополнительный профессиональный блок</b>	<b>1044</b>	<b>730</b>	<b>1,2</b>
<b>ПМ.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>1044</b>	<b>730</b>	<b>1,2</b>
<b>ПМ.05</b>	<b>Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих</b>	<b>344</b>	<b>278</b>	<b>1</b>
МДК.05.01	Выполнение работ по профессии рабочего Слесарь-ремонтник промышленного оборудования	120	62	1
УП.05	Учебная практика	108	108	1

ПП.05	Производственная практика	108	108	1
ПА	Промежуточная аттестация	8		1
<b>ПМ.06</b>	<b>Организация деятельности коллектива исполнителей</b>	<b>338</b>	<b>212</b>	<b>1,2</b>
МДК.06.01	Организация работы коллектива на производственном участке	104	44	1,2
МДК.06.02	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	64	34	1,2
МДК.06.03	Формирование ключевых компетенций цифровой экономики	54	26	1,2
УП.06	Учебная практика	72	72	2
ПП.06	Производственная практика	36	36	2
ПА	Промежуточная аттестация	8		2
<b>ПМ.07</b>	<b>Монтаж гидравлических и пневматических систем</b>	<b>362</b>	<b>240</b>	<b>2</b>
МДК.07.01	Сборка, разборка, проверка и регулировка агрегатов гидравлических и пневматических систем	100	48	2
МДК.07.02	Обслуживание и диагностика гидравлических и пневматических систем	110	48	2
УП.07	Учебная практика	72	72	2
ПП.07	Производственная практика	72	72	2
ПА	Промежуточная аттестация	8		2
<b>Объем образовательной программы</b>		<b>2952</b>	<b>1826</b>	<b>1,2</b>
<b>Срок обучения</b>		1г 10мес		

#### 5.1.2. Обоснование распределения часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Обоснование
1	ПМ.03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования	52	Объем времени на изучение ПМ.03 расширен с целью получения дополнительных практических навыков обучающихся в части ремонта высокотехнологичного промышленного оборудования, установленного в ГК «ОПТИКЭНЕРГО

2	ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	344	Профессиональный модуль введен для получения практического опыта специалистов по выявлению дефектации, разборке, ремонту и регулировке механизмов оборудования, установленного в ГК «ОПТИКЭНЕРГО
3	ПМ.06 Организация деятельности коллектива исполнителей	338	Профессиональный модуль введен с целью формирование ключевых компетенций цифровой экономики, также для того, чтобы осуществлять правоприменительную практику в условиях изменения законодательных и нормативных правовых актов, регламентирующих работу предприятий ГК «ОПТИКЭНЕРГО
4	ПМ.07 Монтаж гидравлических и пневматических систем	362	Профессиональный модуль введен с целью формирования практического опыта монтажа гидравлических и пневматических систем, установленных на высокотехнологичном оборудовании, установленном в ГК «ОПТИКЭНЕРГО
<b>Итого</b>		<b>1096</b>	

## 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		Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Наименование				
1	1. Профилактические работы на	ПМ.01	Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического)	36	2	Линия волочения	

<p>оборудовании в рамках компетенции при подготовке к сборочно-разборочным работам</p> <p>2. Изучение инструкций по эксплуатации используемого оборудования в объеме, необходимом для сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования</p> <p>3. Ознакомление с принципами работы, технические характеристики, конструктивные особенности технологической оснастки, контрольно-измерительных приборов и инструментов, необходимых для точностных испытаний</p> <p>4. Ознакомление с инструкциями по охране труда, пожарной и экологической безопасности</p> <p>5. Регулировка агрегатов в случае</p>		<p>оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)</p>			<p>Линия общей скрутки</p> <p>Линия наложения изоляции на токопроводящую жилу</p> <p>Линия наложения оболочки на заготовку кабеля</p> <p>Линия наложения лент различных материалов на кабельный сердечник</p> <p>Линия скрутки ТПЖ</p>	
--	--	--	--	--	--	--

<p>возникновения отклонений от технологической документации</p> <p>6. Устранение выявленных дефектов сборки</p> <p>7. Проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем</p> <p>8. Выполнение работ по монтажу и испытаниям производственного (технологического) оборудования соответствии с технологическим процессом</p> <p>9. Контроль результатов монтажных и сборочных работ промышленного (технологического) оборудования</p> <p>10. Анализ конструкции промышленного (технологического) оборудования производства, его механизмов и систем с целью выявления его конструктивных особенностей и</p>						
--	--	--	--	--	--	--

	<p>специфики эксплуатации</p> <p>11. Испытания промышленного (технологического) оборудования производства на точность</p> <p>12. Изучение нормативно-технических документов по оформлению отчетов</p> <p>13. Составление отчетов о результатах проверок промышленного (технологического) оборудования производства</p> <p>14. Проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем</p> <p>15. Контроль состояния деталей и комплектующих изделий с помощью средств измерения Контроль агрегатов на соответствие эталонным образцам</p>					
2	<p>1. Составление графиков осмотров</p> <p>2. Составление графиков</p>	ПМ.02	<p>Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания,</p>	72	4	

<p>инструментального контроля (диагностирования) оборудования</p> <p>3. Проверка технического состояния оборудования, металлоконструкций, подъемных сооружений и оградительной техники</p> <p>4. Оценка возможности устранения неисправностей в работе оборудования во время технологических остановок и пауз</p> <p>5. Выявление причин отказов в работе оборудования и определение мер по их устранению и профилактике</p> <p>6. Контроль исправной работы подъемных сооружений</p> <p>7. Выполнение такелажных и грузоподъемных работ</p> <p>8. Выполнять разборку и сборку сборочных единиц, узлов и механизмов</p>		<p>эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)</p>				
---	--	---	--	--	--	--



<p>машин, оборудования, агрегатов</p> <p>9. Определять причины преждевременного износа деталей и узлов оборудования</p> <p>10. Оценивать техническое состояние оборудования гидравлических, смазочных и пневматических систем, задействованных в технологическом процессе</p> <p>11. Регулировать режим срабатывания аппаратуры централизованной смазки, гидравлики и пневматики</p> <p>12. Выполнять техническое обслуживание автоматизированных технологических линий</p> <p>13. Осуществлять пуск в эксплуатацию промышленного (технологического) оборудования автоматизированных технологических линий</p> <p>14. Осуществлять вывод из</p>						
---	--	--	--	--	--	--

<p>эксплуатации промышленного (технологического) оборудования автоматизированных технологических линий</p> <p>15. Проверять исправность грузоподъемных машин</p> <p>16. Выбирать эксплуатационно- смазочные материалы</p> <p>17. Использовать методы наружного осмотра, внутреннего осмотра и вибраакустической диагностики для определения неисправностей в работе оборудования</p> <p>18. Читать чертежи, технологические и ремонтные схемы технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству</p> <p>19. Разработка карт технического обслуживания оборудования</p> <p>20. Разработка инструкций по технической</p>						
--	--	--	--	--	--	--

<p>эксплуатации, смазке оборудования и уходу за ним, по безопасному ведению работ</p> <p>21. Разработка производственных заданий по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями</p> <p>22. Составление планов работ по техническому обслуживанию и ремонту на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования</p> <p>23. Формирование ведомостей дефектов и перечня отказов на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом</p>						
--	--	--	--	--	--	--

<p>промышленного (технологического) оборудования  24. Оформление отчетов о выполнении работ в информационной системе управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования  25. Разработка производственных заданий по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями  26. Составление графиков проведения ежегодных и внеочередных проверок знаний по техническому обслуживанию и эксплуатации оборудования эксплуатационного, дежурного и ремонтного персонала  27. Обеспечение безопасных условий</p>						
---	--	--	--	--	--	--

<p>работы ремонтного персонала при техническом обслуживании работающего оборудования</p> <p>28. Ведение учетной технической документации оборудования</p> <p>29. Получение (передача) информации о сменном производственном задании по техническому обслуживанию оборудования, неполадках в его работе и принятых мерах по их устранению</p> <p>30. Распределение обязанностей обслуживающего персонала по выполнению сменного производственного задания по техническому обслуживанию оборудования</p> <p>31. Контроль и обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала при техническом</p>						
---	--	--	--	--	--	--

	<p>обслуживании работающего оборудования</p> <p>32. Подготовка предложений по модернизации и техническому первооружению элементов технологического оборудования</p> <p>33. Инструктирование персонала по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями</p> <p>34. Контроль исправности противопожарного оборудования и индивидуальных средств защиты</p> <p>Контроль соблюдения работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности</p>						
3	1. Учет отказов, повреждений и связанных с этим внеплановых	ПМ.03	Организационно- техническое обеспечение ремонта промышленного	72	4		

<p>простоев промышленного (технологического) оборудования производства 2. Составление графиков осмотров оборудования, инструментального контроля (диагностирование оборудования) 3. Составление дефектных ведомостей для промышленного (технологического) оборудования производства 4. Составление заявок на изготовление сменных деталей и узлов для ремонта промышленного (технологического) оборудования производства 5. Составление заданий на разработку чертежей сменных деталей для ремонта промышленного (технологического) оборудования производства 6. Разрабатывать организационно- технические мероприятия,</p>		<p>(технологического) оборудования</p>				
---	--	--	--	--	--	--

<p>направленные на повышение качества проводимого ремонта и снижение его себестоимости за счет реализации диагностических мероприятий</p> <p>7. Закрепление эксплуатируемого оборудования подразделения за бригадами ремонтного, дежурного и эксплуатационного персонала</p> <p>8. Разработка карт технического обслуживания и ремонта оборудования</p> <p>9. Разработка инструкций по ремонту, по безопасному ведению работ</p> <p>10. Подготовка сменно-суточного задания по ремонту оборудования</p> <p>11. Составление заявок на приобретение инструментов для проведения технического обслуживания, ремонта и определительных</p>						
--	--	--	--	--	--	--



<p>испытаний промышленного (технологического) оборудования 12. Доведение до работников производственных задания и графика подготовки и проведения ремонта оборудования 13. Распределение объемов ремонтных работ между исполнителями ремонта 14. Проведение инструктажа работников по выполнению ремонтов оборудования 15. Проведение оперативных совещаний по обеспечению и выполнению графика ремонтных работ 16. Проверка состояния рабочих мест, агрегатных, вахтенных журналов, журналов приема- сдачи смен, наличия технической документации для ведения ремонтных работ 17. Контроль соблюдения правил</p>						
---	--	--	--	--	--	--

ведения и хранения работниками технической и учетной документации на бумажных и (или) электронных носителях							
18.Обеспечение соблюдения ремонтниками правил и норм охраны труда, требований промышленной, пожарной и экологической безопасности при производстве ремонтных работ							

<p>1. Сбор информации в подразделениях организации для определения потребности в заготовках, запасных частей, расходных материалов для производства, о юридических или физических лицах, осуществляющих изготовление и (или) поставку заготовок, ассортимента их продукции, возможностях производства, качестве заготовок</p> <p>2. Ведение в организации базы данных поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов</p> <p>3. Использование системы управления данными об изделии (далее - PDM-системы) и системы планирования ресурсов организации (далее - ERP-системы) для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов.</p> <p>4. Выстраивать деловые контакты со служащими и</p>	<p>ПМ.04</p>	<p>Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами</p>	<p>36</p>	<p>3</p>		
---	--------------	---	-----------	----------	--	--





## **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:**

- социально-экономических дисциплин;
- иностранного языка;
- математики;
- информатики и основ САПР;
- инженерной графики;
- технической механики;
- метрологии, стандартизации и сертификации;
- безопасности жизнедеятельности и охраны труда;

- монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования.

#### **Лаборатории:**

- электротехники и электроники;
- материаловедения.

#### **Мастерские:**

- слесарно-механическая;
- промышленной механики и монтажа

#### **Спортивный комплекс**

##### **Залы:**

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

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

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по 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 «Социально-экономических дисциплин».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол ученический	Стандартный
2	Стул ученический	Стандартный
3	Рабочее место преподавателя	Стандартный
4	Шкафы и системы хранения	Стандартный
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект проекционного оборудования	По технической документации
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	По технической документации
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Многофункциональное устройство	По технической документации

2	Источник бесперебойного питания	По технической документации
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Коллекция цифровых образовательных ресурсов	Электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации
2	Наглядные пособия	Демонстрационные плакаты, макеты, раздаточный материал

Кабинет «Иностранного языка».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол ученический	Стандартный
2	Стул ученический	Стандартный
3	Рабочее место преподавателя	Стандартный
4	Шкафы и системы хранения	Стандартный
5	Компьютерный стол	Стандартный
6	Компьютерный стул	Стандартный
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект проекционного оборудования	По технической документации
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	По технической документации
3	Компьютер обучающегося (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	По технической документации
4	Лингафонное оборудование	По технической документации
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Многофункциональное устройство	По технической документации
2	Источник бесперебойного питания	По технической документации
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Коллекция цифровых образовательных ресурсов	Электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации
2	Наглядные пособия	Демонстрационные плакаты, макеты, раздаточный материал



Кабинет «Математики».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол ученический	Стандартный
2	Стул ученический	Стандартный
3	Рабочее место преподавателя	Стандартный
4	Шкафы и системы хранения	Стандартный
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект проекционного оборудования	По технической документации
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	По технической документации
3	Компьютер обучающегося (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	По технической документации
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Многофункциональное устройство сетевое	По технической документации
2	Источник бесперебойного питания	По технической документации
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Коллекция цифровых образовательных ресурсов	По технической документации
2	Наглядные пособия	По технической документации

Кабинет «Информатики и основ САПР».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол ученический	Стандартный
2	Стул ученический	Стандартный
3	Рабочее место преподавателя	Стандартный
4	Шкафы и системы хранения	Стандартный
5	Компьютерный стол	Стандартный
6	Компьютерный стул	Стандартный
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект проекционного оборудования	По технической документации
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	По технической документации

3	Компьютер обучающегося (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	По технической документации
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Многофункциональное устройство сетевое	По технической документации
2	Источник бесперебойного питания	По технической документации
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Коллекция цифровых образовательных ресурсов	Электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации
2	Наглядные пособия	Демонстрационные плакаты, макеты, раздаточный материал

Кабинет «Инженерной графики».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол ученический	Стандартный
2	Стул ученический	Стандартный
3	Рабочее место преподавателя	Стандартный
4	Шкафы и системы хранения	Стандартный
5	Компьютерный стол	Стандартный
6	Компьютерный стул	Стандартный
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект проекционного оборудования	По технической документации
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	По технической документации
3	Компьютер обучающегося (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	По технической документации
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Многофункциональное устройство сетевое	По технической документации
2	Источник бесперебойного питания	По технической документации

Кабинет «Технической механики».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол ученический	Стандартный

2	Стул ученический	Стандартный
3	Рабочее место преподавателя	Стандартный
4	Шкафы и системы хранения	Стандартный
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект проекционного оборудования	По технической документации
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	По технической документации
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Многофункциональное устройство сетевое	По технической документации
2	Источник бесперебойного питания	По технической документации
3	Планшеты	По технической документации
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Коллекция цифровых образовательных ресурсов	Электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации
2	Наглядные пособия	Демонстрационные плакаты, макеты, раздаточный материал

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол ученический	Стандартный
2	Стул ученический	Стандартный
3	Рабочее место преподавателя	Стандартный
4	Шкафы и системы хранения	Стандартный
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект проекционного оборудования	По технической документации
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	По технической документации
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Многофункциональное устройство сетевое	По технической документации
2	Источник бесперебойного питания	По технической документации

3	Комплект деталей и приспособлений для измерения	По технической документации
4	Комплект контрольно-измерительного инструмента	По технической документации

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол ученический	Стандартный
2	Стул ученический	Стандартный
3	Рабочее место преподавателя	Стандартный
4	Шкафы и системы хранения	Стандартный
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект проекционного оборудования	По технической документации
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	По технической документации
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Многофункциональное устройство	По технической документации
2	Источник бесперебойного питания	По технической документации
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Методическая и справочная литература	По технической документации
2	Комплект учебно-наглядных пособий	По технической документации
3	Индивидуальные средства защиты органов дыхания и кожи	По технической документации
4	Медицинские средства защиты, санитарная сумка	По технической документации
5	Первичные средства пожаротушения	По технической документации
6	Робот-тренажёр для отработки навыков первой доврачебной помощи	По технической документации
7	Огнетушители порошковые	По технической документации
8	Огнетушители пенные	По технической документации
9	Огнетушители углекислотные	По технической документации
10	Учебные автоматы	По технической документации
11	Винтовки пневматические	По технической документации

Кабинет «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол ученический	Стандартный
2	Стул ученический	Стандартный
3	Стол преподавателя	Стандартный
4	Кресло	Стандартный
5	Система визуализации	Стандартный
6	Шкафы	Стандартный
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Автоматизированное место преподавателя	По технической документации
2	Акустические колонки	По технической документации

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

Кабинет «Читальный зал».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Основное оборудование</b>		
1	Стол 2-местный	Стандартный
2	Стул для посетителей	Стандартный
3	Компьютерный стол	Стандартный
4	Компьютерный стул	Стандартный
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект проекционного оборудования	По технической документации
2	Компьютер с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	По технической документации
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Многофункциональное устройство сетевое	По технической документации
2	Источник бесперебойного питания	По технической документации

«Библиотека».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Основное оборудование</b>		
1	Стол 2-местный	Стандартный
2	Стул для посетителей	Стандартный
3	Шкафы и системы хранения	Стандартный
4	Библиотечный стеллаж	Стандартный
5	Компьютерный стол	Стандартный
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		

1	Комплект проекционного оборудования	По технической документации
2	Компьютер с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	По технической документации
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Многофункциональное устройство сетевое	По технической документации
2	Источник бесперебойного питания	По технической документации

«АКТОВЫЙ ЗАЛ».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Основное оборудование</b>		
1	Стул для актового зала	Стандартный
2	Трибуна	Стандартный
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект проекционного оборудования	По технической документации
2	Компьютер с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	По технической документации
3	Акустическая система	По технической документации
4	Микшерный пульт	По технической документации
5	Микрофон	По технической документации
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Многофункциональное устройство сетевое	По технической документации
2	Источник бесперебойного питания	По технической документации

«СПОРТИВНЫЙ КОМПЛЕКС».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Основное оборудование</b>		
1	Стул для спортивного зала	Стандартный
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Спортивное оборудование и инвентарь по видам спорта	По технической документации
2	Спортивное оборудование и инвентарь универсального назначения	По технической документации

6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Электротехники и электроники».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
---	---------------------------	----------------------

<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол специальный.	По технической документации
2	Стул лабораторный	По технической документации
3.	Стол преподавателя (мастера)	Стандартный
4	Кресло	Стандартный
5	Система визуализации	По технической документации
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Автоматизированное место преподавателя	По технической документации
2	МФУ (принтер, сканер, копир)	По технической документации
3	Акустические колонки	По технической документации
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учебно-лабораторный стенд «Теоретические основы электротехники и основы электроники»	По технической документации
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	По технической документации
2.	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	По технической документации

Лаборатория «Материаловедение».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол ученический	Стандартный
2	Стул ученический	Стандартный
3.	Стол преподавателя	Стандартный
4	Кресло	Стандартный
4	Стул лабораторный без спинки	Стандартный
5	Стеллаж	Стандартный
6	Система визуализации	По технической документации
7	Верстак с металлической столешницей	По технической документации
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Автоматизированное место преподавателя	По технической документации
2	Акустические колонки	По технической документации
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Лабораторный комплекс «Материаловедение»	По технической документации
2	Печь муфельная	По технической документации
3	Универсальная учебная испытательная машина	По технической документации

4	Комплект учебного оборудования «Электротехнические материалы»	По технической документации
4	Вытяжная и приточная вентиляция	По технической документации

6.1.2.4. Оснащение мастерских  
Мастерская «Слесарно-механическая».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол промышленный	По технической документации
2	Шкаф инструментальный	По технической документации
3	Стол	По технической документации
4	Верстак с слесарными тисками 200 мм	По технической документации
5	Стул	Стандартный
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Автоматизированное рабочее место	По технической документации
2	МФУ	По технической документации
3	Система визуализации	По технической документации
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Тиски слесарные поворотные	По технической документации
2	Набор слесарного инструмента	По технической документации
3	Резьбонарезной набор	По технической документации
3	Плита поверочная разметочная	По технической документации
4	Комплект измерительных средств и инструментов	По технической документации
5	Штангенциркуль разметочный	По технической документации
6	Вертикально-сверлильный станок (напольный)	По технической документации
7	Аккумуляторная дрель-шуруповерт	По технической документации
8	Огнетушитель	По технической документации

Мастерская «Промышленная механика и монтаж».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		



<b>Основное оборудование</b>		
1	Верстак с слесарными тисками 200 мм	По технической документации
2	Стол	По технической документации
3	Сварочный стол	По технической документации
4	Сварочные шторы	По технической документации
5	Верстак с металлической столешницей	По технической документации
6	Открытая инструментальная тележка	По технической документации
7	Стул	По технической документации
8	Стеллаж	По технической документации
9	Шкафчик для одежды	По технической документации
10	Емкость для сбора стружки	По технической документации
11	Вытяжное устройство (стационарное или перемещаемое)	По технической документации
12	Огнетушитель	По технической документации
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Сетевой фильтр	По технической документации
1	Автоматизированное рабочее место	По технической документации
2	Ноутбук	По технической документации
3	МФУ (принтер, сканер, копир)	По технической документации
4	Акустические колонки	По технической документации
5	Система визуализации	По технической документации
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	Токарно-винторезный станок с оснасткой	По технической документации
2.	Универсальный вертикально-фрезерный станок с оснасткой	По технической документации
3.	Станок вертикально-сверлильный	По технической документации
4	Заточной станок	По технической документации
5	Сварочный аппарат с расходными материалами (баллон с газовой смесью, сварочная проволока и др.)	По технической документации

6	Регулятор для углекислоты и аргона У 30/АР 40 Р (с ротаметром)	По технической документации
7	Отрезная пила	По технической документации
8	Плита поверочная, разметочная	По технической документации
9	Учебно-лабораторный стенд "Электро-пневмоавтоматика" или электрогидроавтоматика с компрессором (насосной станцией) с возможностью сборки пневматических (гидравлических) приводов с элементами пневмоавтоматики и электропневмоавтоматики (гидроавтоматики, электрогидроавтоматики)	По технической документации
10	Лазерная система для центровки валов	По технической документации
11	Виброанализатор	По технической документации
12	Стенд для выравнивания валов и балансировки	По технической документации
13	Тепловизор	По технической документации
14	Учебно-лабораторный стенд «Промышленная механика» для сборки и монтажа различных типов механических передач	По технической документации
15	Набор инструментов для токарных работ (державки, пластины, сверла центральные, резцы)	По технической документации
16	Набор инструментов для фрезерных работ (фрезы, пластины, технологическая оснастка)	По технической документации
17	Набор инструментов для обработки и сверления отверстий)	По технической документации
18	Набор ручных инструментов для нарезания наружной и внутренней резьбы	По технической документации
20	Комплект измерительных средств и инструментов (концевые меры длины, индикаторы цифровые или стрелочные, микрометры, штангенциркули, штангенрейсмас, металлические слесарные линейки, рулетки)	По технической документации
21	Слесарный инструмент	По технической документации
22	Баллон с газовой смесью для сварки	По технической документации
23	Учебно-лабораторные стенды «Механика» для сборки и монтажа различных типов механических передач	По технической документации
24	Учебно-лабораторные стенды «Пневматика и электропневматика) с возможностью сборки пневматических приводов с элементами пневмоавтоматики и электропневмоавтоматики)	По технической документации
25	Учебно-лабораторный стенд для проведения работ по центровке валов и балансировке приводов	По технической документации
26	Углошлифовальная машина с расходными материалами (диск отрезной, шлифовальный)	По технической документации

27	Угломер	По технической документации
28	Набор образцов шероховатости (для токарных и фрезерных работ)	По технической документации
29	Набор инструментов для токарных работ (державки, пластины, сверла центральные, резцы)	По технической документации
30	Набор инструментов для фрезерных работ (фрезы, пластины, технологическая оснастка)	По технической документации
31	Комплект измерительных средств и инструментов	По технической 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 электротехнического 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 «Промышленная автоматика» (или их аналогов).

Производственная практика реализуется в организациях электротехнического профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 27 Metallургическое производство, 28 Производство машин и оборудования, 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, 33 Сервис, оказание услуг населению.

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 «Линия волочения»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Металлический стол	По технической документации
2	Стул офисный	По технической документации
3	Металлический шкаф для одежды	По технической документации
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Линия волочения	По технической документации
2	Острильно-затяжной станок	По технической документации
3	Сварочный аппарат	По технической документации

4	Тиски слесарные поворотные	По технической документации
5	Волоки алмазные	По технической документации
6	Компьютер с периферией/ноутбук (с необходимым лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения)	По технической документации
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Тележка платформенная с двумя ручками	По технической документации
2	Микрометр	По технической документации
3	Штангенциркуль	По технической документации
4	Набор напильников	По технической документации
5	Аккумуляторная дрель-шуруповерт	По технической документации
6	Комплект Плашки под диаметр проволоки	По технической документации
7	Источник бесперебойного питания	По технической документации
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол металлический под сварочный аппарат	По технической документации
2	Набор расходных материалов на каждое рабочее место	По технической документации
3	Нож технологический	По технической документации
4	Спецодежда (куртка, брюки)	По технической документации
5	Спецобувь	По технической документации

Наименование рабочего места, участка «Линия общей скрутки»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Металлический стол	По технической документации
2	Стул офисный	По технической документации
3	Металлический шкаф	По технической документации
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Металлическая тумбочка на колесах	По технической документации
2	Тележка платформенная с двумя ручками	По технической документации
<b>II Технические средства</b>		

<b>Основное оборудование</b>		
1	Линия общей скрутки	По технической документации
2	Пневматическая система	По технической документации
3	Компьютер с периферией/ноутбук (с необходимым лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения)	По технической документации
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Микрометр	По технической документации
2	Штангенциркуль	По технической документации
3	Набор напильников	По технической документации
4	Источник бесперебойного питания	По технической документации
5	Аккумуляторная дрель-шуруповерт	По технической документации
6	Ножницы металлические хозяйственные	По технической документации
7	Набор инструментов	По технической документации
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Набор расходных материалов на каждое рабочее место	По технической документации
2	Спецобувь	По технической документации
3	Спецодежда (куртка, брюки)	По технической документации

Наименование рабочего места, участка «Наложение изоляции на токопроводящую жилу»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Металлический стол	По технической документации
2	Стул офисный	По технической документации
3	Металлический шкаф для одежды	По технической документации
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Металлическая тумбочка на колесах	По технической документации
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Экструзионная линия изолирования	По технической документации

2	Система обратного водоснабжения	По технической документации
3	Компьютер с периферией/ноутбук (с необходимым лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения)	По технической документации
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Микрометр	По технической документации
2	Штангенциркуль	По технической документации
3	Набор напильников	По технической документации
4	Источник бесперебойного питания	По технической документации
5	Аккумуляторная дрель-шуруповерт	По технической документации
6	Дорн, матрица	По технической документации
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Набор расходных материалов на каждое рабочее место	По технической документации
2	Нож технологический	По технической документации
3	Спецодежда (куртка, брюки)	По технической документации
4	Спецобувь	По технической документации

Наименование рабочего места, участка «Наложение оболочки на заготовку кабеля»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Металлический стол	По технической документации
2	Стул офисный	По технической документации
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Металлическая тумбочка на колесах	По технической документации
2	Тележка платформенная с двумя ручками	По технической документации
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Экструзионная линия для наложения заполнения/наружной оболочки	По технической документации
2	Система обратного водоснабжения	По технической документации
3	Компьютер с периферией/ноутбук (с необходимым лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения)	По технической документации

<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Микрометр	По технической документации
2	Штангенциркуль	По технической документации
3	Набор напильников	По технической документации
4	Источник бесперебойного питания	По технической документации
5	Аккумуляторная дрель-шуруповерт	По технической документации
6	Дорн, матрица	По технической документации
7	Ножницы металлические хозяйственные	По технической документации
8	Набор инструментов	По технической документации
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Набор расходных материалов на каждое рабочее место	По технической документации
2	Нож технологический	По технической документации
3	Спецодежда (куртка, брюки)	По технической документации
4	Спецобувь	По технической документации

Наименование рабочего места, участка «Наложение лент различных материалов на кабельный сердечник»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Металлический стол	По технической документации
2	Стул офисный	По технической документации
3	Металлический шкаф	По технической документации
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Металлическая тумбочка на колесах	По технической документации
2	Тележка платформенная с двумя ручками	По технической документации
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Машина для обмотки (наложения) лент на кабельный сердечник	По технической документации

2	Компьютер с периферией/ноутбук (с необходимым лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения)	По технической документации
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Микрометр	По технической документации
2	Штангенциркуль	По технической документации
3	Набор напильников	По технической документации
4	Источник бесперебойного питания	По технической документации
5	Аккумуляторная дрель-шуруповерт	По технической документации
6	Ножницы металлические хозяйственные	По технической документации
7	Набор инструментов	По технической документации
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Набор расходных материалов на каждое рабочее место	По технической документации
2	Спецобувь	По технической документации
3	Спецодежда (куртка, брюки)	По технической документации

Наименование рабочего места, участка «Линия скрутки ТПЖ»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Металлический стол	По технической документации
2	Стул офисный	По технической документации
3	Металлический шкаф	По технической документации
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Металлическая тумбочка на колесах	По технической документации
2	Тележка платформенная с двумя ручками	По технической документации
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Линия скрутки ТПЖ	По технической документации
2	Пневматическая система	По технической документации
3	Компьютер с периферией/ноутбук (с необходимым лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения)	По технической документации



<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Микрометр	По технической документации
2	Штангенциркуль	По технической документации
3	Набор напильников	По технической документации
4	Источник бесперебойного питания	По технической документации
5	Аккумуляторная дрель-шуруповерт	По технической документации
6	Ножницы металлические хозяйственные	По технической документации
7	Набор инструментов	По технической документации
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Набор расходных материалов на каждое рабочее место	По технической документации
2	Спецобувь	По технической документации
3	Спецодежда (куртка, брюки)	По технической документации

Наименование рабочего места, участка «Контроль и испытания кабельной продукции»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Шкаф для документов	По технической документации
2	Стул офисный	По технической документации
3	Шкаф для одежды	По технической документации
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Металлическая тумбочка на колесах	По технической документации
2	Тележка платформенная с двумя ручками	По технической документации
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (с необходимым лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения) и с дополнительным монитором	По технической документации
2	Измеритель сопротивления жил кабельных изделий "КИС"	По технической документации
3	Измеритель сопротивления изоляции кабельных изделий "КИСИ" (лабораторное исполнение)	По технической документации
4	Измерительная линейка для определения электрических параметров кабеля	По технической документации

5	Весы лабораторные	По технической документации
6	Измерительные электроды для твердых диэлектриков	По технической документации
7	Электронный микроскоп для определения толщины изоляции на срезе	По технической документации
8	Лупа измерительная	По технической документации
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Микрометр	По технической документации
2	Штангенциркуль	По технической документации
3	Набор напильников	По технической документации
4	Источник бесперебойного питания	По технической документации
5	Аккумуляторная дрель-шуруповерт	По технической документации
6	Ножницы металлические хозяйственные	По технической документации
7	Набор инструментов	По технической документации
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Коврик диэлектрический	По технической документации
2	Стол-тумба для инструментов	По технической документации
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Набор расходных материалов на каждое рабочее место	По технической документации
2	Спецодежда (халат рабочий)	По технической документации
3	Спецодежда (куртка, брюки)	По технической документации
4	Нож диэлектрический	По технической документации
5	Нож для снятия изоляции с пяткой	По технической документации
6	Нож монтажный	По технической документации
7	Резиновые кианки	По технической документации
8	Стол офисный для практических работ	По технической документации

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), при применении 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 лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения образовательной программы, 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	Программное обеспечение для проектирования и моделирования пневматических, гидравлических и электрических принципиальных схем	ПМ.01 Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)	не менее 25
2	Веб-обозреватель для просмотра веб-страниц, содержания веб-документов и управления веб-приложениями.	Все учебные дисциплины и профессиональные модули, предусмотренные для изучения учебным планом	по количеству персональных компьютеров и ноутбуков, используемых в учебном процессе
3	Векторный графический редактор для построения диаграмм и блок схем	СГ.05 Основы финансовой грамотности ОП.08 Математические методы в	не менее 25

		<p>профессиональной деятельности</p> <p>ПМ.04 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами</p> <p>ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих</p> <p>ПМ.06 Организация деятельности коллектива исполнителей</p> <p>ПМ.07 Монтаж гидравлических и пневматических систем</p>	
4	Система автоматизированного проектирования с поддержкой проектирования 3D объектов и построения чертежей по ЕСКД	<p>ОП.01 Инженерная графика</p> <p>ОП.09 Элементы САПР в профессиональной деятельности</p> <p>ПМ.02 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)</p> <p>ПМ.03 Организационно-технологическое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования</p>	не менее 25
5	Операционная система, поддерживающая работу на персональных компьютерах с архитектурой x86/64; поддерживающая многопользовательский режим работы; имеющая графический интерфейс пользователя; язык интерфейса – Русский;	Все учебные дисциплины и профессиональные модули, предусмотренные для	по количеству персональных компьютеров и ноутбуков, используемых

поддерживающая сетевой интерфейс IPv4/v6, входящая в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных.	изучения учебным планом	в учебном процессе
---	-------------------------	--------------------

### **6.3. Требования к практической подготовке обучающихся**

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательной программы среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке специалистов среднего звена путем 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 программа и ее отдельные части (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) реализуется совместно с работодателем (профильной организацией) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой 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;

- включает 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 организована на всех курсах обучения, охватывая дисциплины, междисциплинарные модули, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5. Практическая подготовка организована 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).

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) оцениваются 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 принимают 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 27 Металлургическое производство, 28 Производство машин и оборудования, 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, 33 Сервис, оказание услуг населению, и имеющими 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 дипломной работы.

Требования к содержанию, объему и структуре дипломной работы образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ОПОП-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.

## **Приложение 1**

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

### **Матрица компетенций выпускника**

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

2023 г.



Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)		Виды деятельности в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)			
		ВД 1 Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)	ВД 2 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)	ВД 3 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования	ВД 4 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами
<b>40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования</b>					
<b>ОТФ А</b> Ремонт отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования	ТФ А/01.2	ПК 1.1 ПК 1.2			
	ТФ А/02.2		ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3		
<b>ОТФ В</b> Текущий ремонт простого оборудования	ТФ В/01.3	ПК 1.3			
	ТФ В/02.3				
	ТФ В/03.3			ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	
	ТФ В/04.3				ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3

**Обозначения:** ПС – профессиональный стандарт; ОТФ – обобщенная трудовая функция; ТФ – трудовая функция

## **Приложение 2. Рабочие программы профессиональных модулей**

### **Приложение 2.1**

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

#### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

**Обязательный профессиональный блок**

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

#### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)» 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 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
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	Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)
ПК 1.1	Осуществлять организационно- производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования
ПК 1.2	Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования
ПК 1.3	Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию

##### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	ПО.1.1.01	Определение перечня стандартного и специализированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, контрольных калибров и шаблонов, приспособлений для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования
	ПО.1.1.02	Определение пригодности и готовности к работе оборудования, инструмента и комплектующих
	ПО.1.1.03	Поддержание инструмента в работоспособном состоянии
	ПО.1.1.04	Выполнение слесарно-механических работ на промышленном (технологическом) оборудовании

	ПО.1.1.05	Выполнение такелажных и грузоподъемных работ при монтаже промышленного (технологического) оборудования
	ПО.1.1.06	Профилактические работы на оборудовании в рамках компетенции при подготовке к сборочно-разборочным работам
	ПО.1.2.01	Сборка агрегатов технологического оборудования и комплектующих
	ПО.1.2.02	Выполнение работ в соответствии с требованиями технологической документации
	ПО.1.2.03	Регулировка агрегатов в случае возникновения отклонений от технологической документации
	ПО.1.2.04	Устранение выявленных дефектов сборки
	ПО.1.2.05	Проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем
	ПО.1.2.06	Выполнение работ по монтажу и испытаниям производственного (технологического) оборудования соответствии с технологическим процессом
	ПО.1.2.07	Контроль результатов монтажных и сборочных работ промышленного (технологического) оборудования
	ПО.1.3.01	Анализ конструкции промышленного (технологического) оборудования производства, его механизмов и систем с целью выявления его конструктивных особенностей и специфики эксплуатации
	ПО.1.3.02	Испытания промышленного (технологического) оборудования производства на точность
	ПО.1.3.03	Составление отчетов о результатах проверок промышленного (технологического) оборудования производства
	ПО.1.3.04	Проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем
	ПО.1.3.05	Контроль состояния деталей и комплектующих изделий с помощью средств измерения
	ПО.1.3.06	Контроль агрегатов на соответствие эталонным образцам
Уметь	У.1.1.01	Соблюдать правила эксплуатации оборудования и оснастки
	У.1.1.02	Использовать стандартные методики для испытаний оборудования производства на точность
	У.1.1.03	Использовать контрольно-измерительные приборы для точностных испытаний оборудования
	У.1.1.04	Искать в электронном архиве техническую документацию на оборудование производства, его механизмы и системы
	У.1.1.05	Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ
	У.1.2.01	Соблюдать правила эксплуатации оборудования и оснастки
	У.1.2.02	Использовать измерительные средства для определения качества работы
	У.1.2.03	Осуществлять поднятие и перемещение агрегатов с помощью грузоподъемных механизмов и грузозахватных приспособлений
	У.1.2.04	Читать машиностроительные чертежи и обозначения на схемах
	У.1.2.05	Использовать стандартные методики для испытаний оборудования производства на точность

	У.1.3.01	Производить регулировки оборудования согласно технической документации
	У.1.3.02	Выбирать методы и средства контроля точности технологического оборудования механосборочного производства
	У.1.3.03	Пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами
Знать	3.1.1.01	Назначение инструмента и оборудования, необходимого для сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования
	3.1.1.02	Приказы, положения, инструкции организации в объеме, необходимом для сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования
	3.1.1.03	Инструкции по эксплуатации используемого оборудования в объеме, необходимом для сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования
	3.1.1.04	Стандарты качества, необходимые для выполнения трудовой функции
	3.1.1.05	Принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности технологической оснастки, контрольно-измерительных приборов и инструментов, необходимых для точностных испытаний
	3.1.1.06	Система допусков и посадок
	3.1.1.07	Квалитеты и параметры шероховатости, и обозначение их на чертежах
	3.1.1.08	Правила применения доводочных материалов
	3.1.1.09	Припуски для доводки с учетом деформации металла при термической обработке
	3.1.1.10	Свойства инструментальных и конструкционных сталей различных марок
	3.1.1.11	Влияние температуры детали на точность измерения
	3.1.1.12	Порядок работы с электронным архивом технической документации
	3.1.1.13	Инструкции по охране труда, пожарной и экологической безопасности
	3.1.2.01	Кинематические, гидравлические, электрические и пневматические схемы
	3.1.2.02	Технологические инструкции по сборке
	3.1.2.03	Назначение инструмента и оборудования
	3.1.2.04	Способы регулировки собираемых агрегатов
	3.1.2.05	Назначение технологических жидкостей и способы их применения
	3.1.2.06	Виды несоответствий комплектующих изделий и способы их устранения
	3.1.2.07	Способы управления грузоподъемными механизмами и грузозахватными приспособлениями
	3.1.2.08	Правила и условия выполнения работ на технологическом оборудовании производства
	3.1.2.09	Правила и условия эксплуатации контрольно-измерительных приборов, необходимых для точностных испытаний технологического оборудования производства

3.1.2.10	Основные приемы выполнения работ по разборке, ремонту и сборке узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин
3.1.2.11	Технологическая последовательность разборки, ремонта и сборки оборудования, агрегатов и машин
3.1.2.12	Способы устранения дефектов в процессе сборки и испытания оборудования, агрегатов и машин
3.1.2.13	Методические, нормативно-технические и руководящие документы по организации точностных испытаний промышленного (технологического) оборудования производства
3.1.2.14	Принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности промышленного (технологического) оборудования производства
3.1.2.15	Принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности технологической оснастки, контрольно-измерительных приборов и инструментов, необходимых для точностных испытаний
3.1.2.16	Правила и условия эксплуатации контрольно-измерительных приборов, необходимых для точностных испытаний промышленного (технологического) оборудования производства
3.1.3.01	Методики стандартных испытаний на точность промышленного (технологического) оборудования производства
3.1.3.02	Виды отчетной документации, правила ее составления и заполнения
3.1.3.03	Нормативно-технические документы по оформлению отчетов
3.1.3.04	Методики стандартных испытаний на точность промышленного (технологического) оборудования производства

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **194**,

в том числе в форме практической подготовки **128** часов

Из них на освоение МДК 01.01 **54** часа

в том числе самостоятельная работа **6** часов

на освоение МДК 01.02 **60** часов

в том числе самостоятельная работа **12** часов

практики, в том числе учебная **36** часов

производственная **36** часов

Промежуточная аттестация **8** часов

## 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				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09</b>	Раздел 1. Организация и осуществление монтажных работ промышленного (технологического) оборудования	<b>90</b>	64	<b>54</b>	28		6		<b>18</b>	<b>18</b>
<b>ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09</b>	Раздел 2. Осуществление пусконаладочных работ промышленного (технологического) оборудования	<b>96</b>	64	<b>60</b>	28		12		<b>18</b>	<b>18</b>
	Учебная практика	36	36						36	
	Производственная практика	36	36							36
	Промежуточная аттестация	<b>8</b>								
	<b>Всего:</b>	<b>194</b>	<b>124</b>		<b>56</b>		<b>18</b>	<b>8</b>	<b>36</b>	<b>36</b>



## 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
<b>Раздел 1. Организация и осуществление монтажных работ промышленного (технологического) оборудования</b>		<b>90 / 64</b>		
<b>МДК 01.01 Организация и осуществление монтажных работ промышленного (технологического) оборудования</b>		<b>54 / 28</b>		
<b>Тема 1.1. Основы организации монтажных работ</b>	<b>Содержание</b>	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09	3.1.1.04
	1. Общие понятия об организации сборочных и монтажных работ. Понятия сборки и монтажа машин. Подготовка работ. Методы сборки и монтажа. Техническая документация на монтаж оборудования. Подготовка работ. Методы сборки и монтажа. Техническая документация на монтаж оборудования. Основные сборочные и слесарно-пригоночные работы. Типы соединения. Слесарно-пригоночные работы. Их назначение, виды. Правила сборки резьбовых соединений, правила сборки шпоночных соединений. Инструменты и приспособления. Такелажные работы при монтаже оборудования. Назначение и виды такелажных работ. Такелажные приспособления и стропы			3.1.1.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>		3.1.1.13
	Практическое занятие 1 «Сборка резьбовых и шпоночных соединений»	2		3.1.2.03
	Практическое занятие 2 «Расчет стропа для подъема заданного объекта»	2		3.1.2.04
	Практическое занятие 3 «Составление технологической карты такелажных работ при сборке оборудования»	2		3.1.2.07
	Практическое занятие 4 «Составление технической документации на монтаж оборудования»	2		3.1.2.10
			3.1.2.11	
			Зо 01.01	
			Зо 01.06	
			Зо 02.01	
			Зо 02.04	
			Зо 04.01	
			Зо 04.02	
			Зо 07.01	
			Зо 07.02	
			Зо 07.03	
			Зо 07.04	
			Зо 09.01	
			Зо 09.03	
			Зо 09.05	
			У.1.1.01	

				У.1.1.05 У.1.2.01 У.1.2.03 Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.07 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.03 Уо 09.04 ПО.1.1.01 ПО.1.1.02 ПО.1.1.03 ПО.1.2.07
<b>Тема 1.2. Фундаменты под каркасы и оборудование</b>	<b>Содержание</b>	4	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09	3.1.1.02 3.1.1.03 3.1.2.08 3.1.2.09 3.1.2.10 3.1.2.16 Зо 01.01 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 04.02
	1. Назначение фундаментов под каркасы и оборудование и общие требования к ним. Устройства и материалы для фундаментов, виды фундаментов. Проектирование и изготовление фундамента, допускаемые отклонения оси, знаки их размещения, разметка под фундамент, провешивание осей монтируемого оборудования			
	2. Способы разметки котлована, сечение и глубина фундаментных колодцев под болты, пробки для колодцев. Типовые конструкции монтажных полов. Фундаментные болты и гайки, преимущества анкерных болтов. Заливка и выдержка фундаментов, приемка фундаментов			Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическое занятие 5 «Разработка проекта фундамента для монтажа промышленного оборудования»	2		

	Практическое занятие 6 «Разработка технической документации на фундамент для монтажа промышленного оборудования»	2		Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.03 Зо 09.05 У.1.1.04 У.1.1.05 У.1.2.03 У.1.2.04 Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.07 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.03 Уо 09.04 ПО.1.1.04 ПО.1.1.05 ПО.1.2.06 ПО.1.2.07
<b>Тема 1.3. Классификация и основные параметры грузоподъемных машин</b>	<b>Содержание</b>	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09	3.1.1.12 3.1.1.13 3.1.2.07 Зо 01.01 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 07.01 Зо 07.02
	1. Краткий обзор вопросов теории и практики грузоподъемных механизмов. Классификация, назначение и область применения грузоподъемных механизмов. Технические характеристики и основные параметры грузоподъемных механизмов			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическое занятие 7 «Составление сводной таблицы технических характеристик грузоподъемных механизмов»	2		
	Практическое занятие 8 «Выбор грузоподъемных механизмов под техническое задание по монтажу промышленного оборудования»	2		

				3o 07.03 3o 07.04 3o 09.01 3o 09.03 3o 09.05 У.1.1.04 У.1.2.02 У.1.2.03 Уo 01.02 Уo 01.09 Уo 02.02 Уo 02.03 Уo 02.07 Уo 04.01 Уo 04.02 Уo 07.01 Уo 07.02 Уo 09.01 Уo 09.03 Уo 09.04 ПО.1.1.05 ПО.1.1.06 ПО.1.2.06 ПО.1.2.07
<b>Тема 1.4. Элементы грузоподъемных машин и механизмов</b>	<b>Содержание</b>	4	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09	3.1.1.01 3.1.1.12 3.1.1.13 3.1.2.01 3.1.2.10 3.1.2.11 3.1.2.13 3o 01.01 3o 01.06 3o 02.01
	1. Назначение гибких элементов. Расчет и выбор гибких элементов. Классификация канатов. Правила эксплуатации канатов. Полиспасты, классификация, назначение. Кратность полиспаста. Сварные и пластинчатые цепи. Их конструкция, выбор и расчет. Правила их эксплуатации. Блоки и барабаны. Их конструкция, материал, определение основных размеров. Расчет барабана на прочность. Способы крепления каната на барабане 2. Назначение и классификация тормозных устройств. Принцип действия. Механизмы подъема кранов. Схемы механизмов,			

	<p>конструкция, принцип действия. Определение мощности электродвигателя механизма подъема, методика расчета. Назначение ходовых колес, их типы. Буксы. Балансиры. Методика выбора ходовых колес. Расчет ходовых колес на прочность. Механизмы передвижения грузоподъемных машин. Схемы механизмов, конструкция, принцип действия. Методика расчета мощности электродвигателя механизма передвижения грузоподъемных машин. Крюки, их классификация, материал, выбор. Требования государственных органов технадзора к испытанию крюков и стропов</p>			<p>Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.03 Зо 09.05</p>
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		У.1.1.04
	Практическое занятие 9 «Расчет и выбор гибких элементов. Определение основных размеров барабана»	2		У.1.2.03 Уо 01.02
	Практическое занятие 10 «Расчет и выбор тормозной системы. Определение мощности электродвигателя механизма подъема»	2		Уо 01.09 Уо 02.02
	Практическое занятие 11 «Определение мощности электродвигателя механизма передвижения грузоподъемных машин»	2		Уо 02.03 Уо 02.07 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.03 Уо 09.04 ПО.1.1.05 ПО.1.2.06
<b>Тема 1.5. Простейшие грузоподъемные устройства и краны</b>	<b>Содержание</b>	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09	3.1.1.01 3.1.1.12 3.1.1.13 3.1.2.01 3.1.2.10 3.1.2.11 3.1.2.13 Зо 01.01
	1. Типы домкратов, их устройство, принцип работы, область их применения. Лебедки, тали, тельферы, их типы, устройство. Конструктивные особенности. Правила эксплуатации, техники безопасности при работе с грузоподъемными устройствами. Классификация кранов. Назначение, конструкция мостовых кранов общего назначения. Конструкция приводов козловых, поворотных, порталных, полупортальных, башенных кранов и			

	т.п. Правила эксплуатации, техника безопасности при работе с грузоподъемными машинами			Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 04.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.03 Зо 09.05 У.1.1.04 У.1.2.03 Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.07 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.03 Уо 09.04 ПО.1.1.05 ПО.1.2.06
	Практическое занятие 12 «Выбор грузоподъемного устройства для монтажа промышленного оборудования»	2		
	<b>Содержание</b>	2	ПК 1.1, ПК 1.2	3.1.1.01

<b>Тема 1.6. Транспортировка и распаковка оборудования</b>	1. Назначение и классификация конвейеров. Ленточные, цепные конвейера. Основные элементы конвейеров и вспомогательные устройства. Основы расчета и проектирования конвейеров. Винтовые конвейеры, их устройство, область применения. Определение основных параметров. ПТЭ конвейеров. Техника безопасности при эксплуатации. Назначение, конструкции грузоподъемных машин специального назначения. Методика проектирования механизмов грузоподъемных машин специального назначения. Требования к карте для перевозки оборудования. Виды упаковки оборудования. Методы транспортирования оборудования. Особенности проверки оборудования		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09	3.1.1.12 3.1.1.13 3.1.2.01 3.1.2.10 3.1.2.11 3.1.2.13 Зо 01.01 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.03 Зо 09.05 У.1.1.04 У.1.2.03 Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.07 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.03 Уо 09.04 ПО.1.1.05 ПО.1.2.06
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическое занятие 13 «Расчет мощности электродвигателя привода ленточного конвейера»	2		

<b>Тема 1.7. Основы технических измерений</b>	<b>Содержание</b>	4	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09	3.1.1.04
	1. Основные понятия технических измерений. Виды и методы измерений. Виды и причины погрешностей измерений. Меры. Калибры. Приемы работы с мерами, калибрами. Штангенинструменты, разновидности, конструкция, назначение. Приемы работы с штангенинструментами. Микрометрические инструменты, разновидности, конструкция, назначение. Приемы работы с микрометрическими инструментами. Рычажно-механические инструменты, пружинные инструменты, разновидности, конструкция, назначение. Оптико-механические, оптические измерительные приборы. Приемы работы с оптико-механическими и оптическими измерительными приборами. Контроль углов и конусов. Приемы работы с угломерами, калибрами			3.1.1.12
	2. Контроль отклонений формы поверхностей. Методы и способы контроля отклонений формы. Контроль отклонений расположения поверхностей. Методы и способы контроля отклонений расположения поверхностей. Приборы и методы контроля резьб. Приборы и методы контроля зубчатых колес. Приемы работы с инструментами для контроля зубчатых колес. Принципы механизации и автоматизации контроля измерений			3.1.2.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	3.1.2.05		
Практическое занятие 14 «Контроль размеров штангенинструментами и индикаторными инструментами»	2	2		3.1.2.06
				3.1.2.11
				3.1.2.12
				Зо 01.01
				Зо 01.06
				Зо 02.01
				Зо 02.04
				Зо 04.01
				Зо 04.02
				Зо 07.01
				Зо 07.02
				Зо 07.03
				Зо 07.04
				Зо 09.01
				Зо 09.03
				Зо 09.05
				У.1.1.04
				У.1.2.03
				Уо 01.02
				Уо 01.09
				Уо 02.02
				Уо 02.03
				Уо 02.07
				Уо 04.01
				Уо 04.02
				Уо 07.01
				Уо 07.02
				Уо 09.01
				Уо 09.03
				Уо 09.04
				ПО.1.1.04



				ПО.1.2.01 ПО.1.2.04 ПО.1.2.05
<b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1</b>		<b>6</b>		
1. Выполнение рефератов по темам раздела 2. Подготовка информационных сообщений и презентаций по темам раздела				
<b>Учебная практика раздела 1</b>		<b>18</b>		
<b>Виды работ</b>				
1. Определение пригодности и готовности к работе оборудования, инструмента и комплектующих				
2. Поддержание инструмента в работоспособном состоянии				
3. Выполнение слесарно-механических работ на промышленном (технологическом) оборудовании				
4. Выполнение такелажных и грузоподъемных работ на учебном стенде				
5. Использовать контрольно-измерительные приборы для точностных испытаний оборудования				
6. Изучение правил применения доводочных материалов				
7. Изучение способов управления грузоподъемными механизмами и грузозахватными приспособлениями				
8. Изучение инструкций по охране труда, пожарной и экологической безопасности				
9. Читать машиностроительные чертежи и обозначения на схемах				
<b>Производственная практика раздела 1</b>		<b>18</b>		
<b>Виды работ</b>				
1. Профилактические работы на оборудовании в рамках компетенции при подготовке к сборочно-разборочным работам				
2. Изучение инструкций по эксплуатации используемого оборудования в объеме, необходимом для сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования				
3. Ознакомление с принципами работы, технические характеристики, конструктивные особенности технологической оснастки, контрольно-измерительных приборов и инструментов, необходимых для точностных испытаний				
4. Ознакомление с инструкциями по охране труда, пожарной и экологической безопасности				
5. Регулировка агрегатов в случае возникновения отклонений от технологической документации				
6. Устранение выявленных дефектов сборки				

7. Проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем					
8. Выполнение работ по монтажу и испытаниям производственного (технологического) оборудования соответствии с технологическим процессом					
9. Контроль результатов монтажных и сборочных работ промышленного (технологического) оборудования					
<b>Раздел 2. Осуществление пусконаладочных работ промышленного (технологического) оборудования</b>		<b>96 / 64</b>			
<b>МДК 01.02 Осуществление пусконаладочных работ промышленного (технологического) оборудования</b>		<b>60 / 28</b>			
<b>Тема 1.1. Монтаж основных элементов оборудования</b>	<b>Содержание</b>	8	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09	3.1.3.01 3.1.3.02 3.1.3.03 3.1.3.04 Зо 01.01 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.03 Зо 09.05 У.1.3.01 У.1.3.02 У.1.3.03 Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.07 Уо 04.01	
	1. Базовые узлы, их установка. Монтаж и центрирование валов и муфт. Проверка на параллельность, горизонтальность, перпендикулярность				
	2. Балансировка вращающихся деталей, статическая и динамическая балансировка. Монтаж узлов с подшипниками скольжения. Порядок сборки и монтажа				
	3. Контроль сборки и монтажа. Монтаж узлов с подшипниками качения. Правила сборки и монтаж				
	4. Монтаж зубчатых передач, контроль сборки зубчатого зацепления. Монтаж цепных и ременных передач				
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>				<b>8</b>
	Практическое занятие 1 «Центровка и балансировка валов и муфт. Балансировка вращающихся деталей»				2
	Практическое занятие 2 «Контроль сборки и монтажа узлов с подшипниками качения»				2
	Практическое занятие 3 «Контроль сборки зубчатого зацепления»				2
	Практическое занятие 4 «Монтаж цепных и ременных передач»				2

				Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.03 Уо 09.04 ПО.1.3.02 ПО.1.3.03 ПО.1.3.04 ПО.1.3.05 ПО.1.3.06
<b>Тема 1.2.</b> <b>Испытания узлов и механизмов оборудования и пусконаладочные работы</b>	<b>Содержание</b>	12	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09	3.1.3.01
	1. Методы и виды испытаний пусконаладочных работ промышленного оборудования			3.1.3.02
	2. Методы и виды испытаний пусконаладочных работ грузоподъемных и транспортирующих машин			3.1.3.03
	3. Методы и виды испытаний пусконаладочных работ централизованных систем смазки и гидропривода			3.1.3.04
	4. Технологический процесс испытаний и пусконаладочных работ после монтажа. Приборы и приспособления для проверки технической характеристики узлов, агрегатов и машин промышленного оборудования			Зо 01.01
	5. Способы технического контроля при испытании промышленного оборудования. Инструкции и правила проведения пусконаладочных работ			Зо 01.06
	6. Испытания и обкатка промышленного оборудования после монтажа. Виды обкатки машин. Эксплуатационная обкатка			Зо 02.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			Зо 02.04
	Практическое занятие 5 «Составление пакета документации на пуско-наладку грузоподъемных и транспортирующих машин»			Зо 04.01
	Практическое занятие 6 «Выполнение испытаний после монтажа оборудования»	Зо 04.02		
Практическое занятие 7 «Выполнение пусконаладочных работ после монтажа оборудования»	Зо 07.01			
	20			Зо 07.02
	2			Зо 07.03
	2			Зо 07.04
	2			Зо 09.01
				Зо 09.03
				Зо 09.05
				У.1.3.01
				У.1.3.02
				У.1.3.03
				Уо 01.02
				Уо 01.09
				Уо 02.02

	Практическое занятие 8 «Эксплуатационная обкатка машин»	2		Уо 02.03
	Практическое занятие 9 «Составление пакета документации на пусконаладку централизованных систем смазки и гидропривода»	2		Уо 02.07 Уо 04.01 Уо 04.02
	Практическое занятие 10 «Технический контроль при испытании промышленного оборудования»	2		Уо 07.01 Уо 07.02
	Практическое занятие 11 «Применение приборов и приспособлений для проверки технической характеристики узлов, агрегатов и машин промышленного оборудования»	2		Уо 09.01 Уо 09.03 Уо 09.04
	Практическое занятие 12 «Оформление пакета документов по итогам испытаний промышленного оборудования»	2		ПО.1.3.02 ПО.1.3.03
	Практическое занятие 13 «Испытания промышленного оборудования после монтажа»	2		ПО.1.3.04 ПО.1.3.05
	Практическое занятие 14 «Обкатка промышленного оборудования после монтажа»	2		ПО.1.3.06
<b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2</b> 1. Выполнение рефератов по темам раздела 2. Подготовка информационных сообщений и презентаций по темам раздела		<b>12</b>		
<b>Учебная практика раздела 2</b> <b>Виды работ</b> 1. Монтаж и центрирование валов и муфт. Проверка на параллельность, горизонтальность, перпендикулярность 2. Статическая и динамическая балансировка вращающихся деталей 3. Монтаж узлов с подшипниками скольжения 4. Монтаж узлов с подшипниками качения 5. Монтаж и контроль сборки зубчатых передач 6. Монтаж и контроль различных видов передач 7. Выполнение пусконаладочных работ промышленного оборудования 8. Выполнение пусконаладочных работ грузоподъемных и транспортирующих машин 9. Выполнение пусконаладочных работ централизованных систем смазки и гидропривода 10. Проведение испытаний и пусконаладочных работ после монтажа 11. Технический контроль при испытании промышленного оборудования		<b>18</b>		
<b>Производственная практика раздела 2</b> <b>Виды работ</b>		<b>18</b>		

1. Анализ конструкции промышленного (технологического) оборудования производства, его механизмов и систем с целью выявления его конструктивных особенностей и специфики эксплуатации 2. Испытания промышленного (технологического) оборудования производства на точность 3. Изучение нормативно-технических документов по оформлению отчетов 4. Составление отчетов о результатах проверок промышленного (технологического) оборудования производства 5. Проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем 6. Контроль состояния деталей и комплектующих изделий с помощью средств измерения 7. Контроль агрегатов на соответствие эталонным образцам			
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>8</b>		
<b>Всего</b>	<b>194</b>		

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

Мастерская «Промышленная механика и монтаж», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

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

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Ботов, М. И. Лабораторные работы по технологическому оборудованию (механическое и тепловое оборудование): учебное пособие для СПО / М. И. Ботов, В. Д. Елхина. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 160 с. – ISBN 978-5-8114-8950-3.

2. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий / Н. К. Полуянович. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 396 с. – ISBN 978-5-8114-9887-1.

3. Технологическое оборудование. Практикум. (СПО). Учебное пособие. Таранина, Л.Г., Технологическое оборудование. Практикум: учебное пособие / Л.Г. Таранина. – Москва: КноРус, 2021. – 191 с. – ISBN 978-5-406-05639-4. – URL:<https://book.ru/book/938781>

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Ботов, М. И. Лабораторные работы по технологическому оборудованию (механическое и тепловое оборудование): учебное пособие для СПО / М. И. Ботов, В. Д. Елхина. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 160 с. – ISBN 978-5-8114-8950 – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/185898>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий / Н. К. Полуянович. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 396 с. – ISBN 978-5-8114-9887-1. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 1.1 Осуществлять организационно-производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования</p>	<p>Грамотный выбор из перечня стандартного и специализированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, контрольных калибров и шаблонов, приспособлений для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования;</p> <p>Правильное определение пригодности и готовности к работе оборудования, инструмента и комплектующих;</p> <p>Своевременное поддержание инструмента в работоспособном состоянии;</p> <p>Правильное выполнение слесарно-механических работ на промышленном (технологическом) оборудовании;</p> <p>Правильное выполнение такелажных и грузоподъемных работ при монтаже промышленного (технологического) оборудования;</p> <p>Правильное выполнение профилактических работ на оборудовании в рамках компетенции при подготовке к сборочно-разборочным работам</p>	<p>Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений;</p> <p>Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов;</p> <p>Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий;</p> <p>Текущий контроль в форме:</p> <p>защиты практических занятий;</p> <p>наблюдением за выполнением практических работ;</p> <p>фронтального устного опроса;</p> <p>Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций;</p> <p>Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля;</p> <p>Квалификационный экзамен</p>

<p>ПК 1.2 Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования</p>	<p>Правильная сборка агрегатов технологического оборудования и комплектующих;</p> <p>Правильное выполнение работ в соответствии с требованиями технологической документации;</p> <p>Правильная регулировка агрегатов в случае возникновения отклонений от технологической документации;</p> <p>Грамотное устранение выявленных дефектов сборки;</p> <p>Правильная проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем;</p> <p>Правильное выполнение работ по монтажу и испытаниям производственного (технологического) оборудования соответствии с технологическим процессом;</p> <p>Грамотный контроль результатов монтажных и сборочных работ промышленного (технологического) оборудования</p>	<p>Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений;</p> <p>Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов;</p> <p>Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий;</p> <p>Текущий контроль в форме:</p> <p>защиты практических занятий;</p> <p>наблюдением за выполнением практических работ;</p> <p>фронтального устного опроса;</p> <p>Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций;</p> <p>Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля;</p> <p>Квалификационный экзамен</p>
<p>ПК 1.3 Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при</p>	<p>Правильный анализ конструкции промышленного (технологического) оборудования производства, его механизмов и систем с целью выявления его конструктивных особенностей и специфики эксплуатации;</p> <p>Правильные испытания промышленного (технологического) оборудования производства на точность;</p> <p>Грамотное составление отчетов о результатах проверок промышленного</p>	<p>Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений;</p> <p>Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов;</p> <p>Экспертное наблюдение при</p>



<p>вводе в эксплуатацию</p>	<p>(технологического) оборудования производства;</p> <p>Правильная проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем;</p> <p>Грамотный контроль состояния деталей и комплектующих изделий с помощью средств измерения;</p> <p>Грамотный контроль агрегатов на соответствие эталонным образцам</p>	<p>выполнении практических заданий;</p> <p>Текущий контроль в форме:</p> <p>защиты практических занятий;</p> <p>наблюдением за выполнением практических работ;</p> <p>фронтального устного опроса;</p> <p>Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций;</p> <p>Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля;</p> <p>Квалификационный экзамен</p>
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>Оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;</p> <p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике;</p> <p>Квалификационный экзамен</p>
<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные</p>	<p>Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения</p>

<p>технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>		<p>образовательной программы;</p> <p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике;</p> <p>Квалификационный экзамен</p>
<p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</p> <p>Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;</p> <p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике;</p> <p>Квалификационный экзамен</p>
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Эффективность выполнения правил ТБ во время учебной и производственной практик;</p> <p>Знание и использование ресурсосберегающих технологий в области эксплуатации и ремонта общего имущества МКД</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;</p> <p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике;</p> <p>Квалификационный экзамен</p>
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на</p>	<p>Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью</p>

<p>государственном и иностранном языках</p>	<p>документации, в том числе и на английском языке</p>	<p>обучающегося в процессе освоения образовательной программы;</p> <p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике;</p> <p>Квалификационный экзамен</p>
---	--	---

**Приложение 2.2**  
к ОПОП-П по специальности  
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,  
эксплуатация и ремонт промышленного  
оборудования (по отраслям)»

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

**Обязательный профессиональный блок**

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

#### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)» 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 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
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	Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)
ПК 2.1	Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией
ПК 2.2	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования
ПК 2.3	Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования

##### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	ПО.2.1.01	Составление графиков осмотров
	ПО.2.1.02	Составление графиков инструментального контроля (диагностирования) оборудования
	ПО.2.1.03	Использование диагностических устройств для оценки состояния промышленного (технологического) оборудования
	ПО.2.1.04	Проверка технического состояния оборудования, металлоконструкций, подъемных сооружений и оградительной техники
	ПО.2.1.05	Оценка возможности устранения неисправностей в работе оборудования во время технологических остановок и пауз

ПО.2.1.06	Определение необходимости регулировки узлов оборудования
ПО.2.1.07	Анализ и планирование затрат на техническое обслуживание оборудования
ПО.2.1.08	Выявление причин отказов в работе оборудования и определение мер по их устранению и профилактике
ПО.2.1.09	Контроль исправной работы подъемных сооружений
ПО.2.1.10	Выполнение такелажных и грузоподъемных работ
ПО.2.2.01	Разработка карт технического обслуживания оборудования
ПО.2.2.02	Разработка инструкций по технической эксплуатации, смазке оборудования и уходу за ним, по безопасному ведению работ
ПО.2.2.03	Подготовка сменно-суточного задания по техническому обслуживанию оборудования
ПО.2.2.04	Определение необходимости регулировки узлов оборудования
ПО.2.2.05	Разработка производственных заданий по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями
ПО.2.2.06	Составление планов работ по техническому обслуживанию и ремонту на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования
ПО.2.2.07	Формирование ведомостей дефектов и перечня отказов на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования
ПО.2.2.08	Оформление заявок на техническое обслуживание, ремонт, материалы, запасные части и инструменты в информационной системе управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования
ПО.2.2.09	Оформление отчетов о выполнении работ в информационной системе управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования
ПО.2.2.10	Разработка производственных заданий по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями
ПО.2.3.01	Составление графиков проведения ежегодных и внеочередных проверок знаний по техническому обслуживанию и эксплуатации оборудования эксплуатационного, дежурного и ремонтного персонала
ПО.2.3.02	Обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала при техническом обслуживании работающего оборудования
ПО.2.3.03	Ведение учетной технической документации оборудования
ПО.2.3.04	Получение (передача) информации о сменном производственном задании по техническому обслуживанию оборудования, неполадках в его работе и принятых мерах по их устранению
ПО.2.3.05	Распределение обязанностей обслуживающего персонала по выполнению сменного производственного задания по техническому обслуживанию оборудования

	ПО.2.3.06	Контроль соблюдения технологическим персоналом правил технической эксплуатации оборудования
	ПО.2.3.07	Контроль выполнения графиков осмотров и технического обслуживания оборудования
	ПО.2.3.08	Контроль выполнения графика технического диагностирования основного и вспомогательного оборудования
	ПО.2.3.09	Контроль и обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала при техническом обслуживании работающего оборудования
	ПО.2.3.10	Подготовка предложений по модернизации и техническому перевооружению элементов технологического оборудования
	ПО.2.3.11	Инструктирование персонала по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями
	ПО.2.3.12	Контроль исправности противопожарного оборудования и индивидуальных средств защиты
	ПО.2.3.13	Контроль соблюдения работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности
Уметь	У.2.1.01	Выполнять слесарную обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента
	У.2.1.02	Выполнять разборку и сборку сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов
	У.2.1.03	Проводить испытания сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов промышленного (технологического) оборудования
	У.2.1.04	Применять контрольно-измерительный и поверочный инструмент
	У.2.1.05	Пользоваться эксплуатационной и технической документацией при техническом обслуживании промышленного (технологического) оборудования
	У.2.1.06	Производить сборку и смазку узлов и механизмов механической, гидравлической, пневматической частей изделий
	У.2.1.07	Выполнять текущее обслуживание основного, вспомогательного оборудования и коммуникаций
	У.2.1.08	Выявлять необходимость регулировки узлов оборудования
	У.2.1.09	Определять причины преждевременного износа деталей и узлов оборудования
	У.2.1.10	Оценивать техническое состояние оборудования гидравлических, смазочных и пневматических систем, задействованных в технологическом процессе
	У.2.1.11	Регулировать режим срабатывания аппаратуры централизованной смазки, гидравлики и пневматики
	У.2.1.12	Определять причины дефектов, выявленных во время технического обслуживания, принимать оперативные решения по их устранению и предупреждению
	У.2.1.13	Оценивать техническое состояние оборудования по результатам осмотра и технического диагностирования и принимать решения по его дальнейшей эксплуатации



У.2.1.14	Выполнять техническое обслуживание автоматизированных технологических линий
У.2.1.15	Осуществлять пуск в эксплуатацию промышленного (технологического) оборудования автоматизированных технологических линий
У.2.1.16	Осуществлять вывод из эксплуатации промышленного (технологического) оборудования автоматизированных технологических линий
У.2.1.17	Проверять исправность грузоподъемных машин
У.2.1.18	Использовать грузоподъемные механизмы
У.2.1.19	Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы
У.2.1.20	Выполнять регулировку смазочных механизмов
У.2.1.21	Контролировать и анализировать функционирование параметров в процессе эксплуатации технологического оборудования
У.2.1.22	Использовать методы наружного осмотра, внутреннего осмотра и виброакустической диагностики для определения неисправностей в работе оборудования
У.2.1.23	Читать чертежи, технологические и ремонтные схемы технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству
У.2.2.01	Учитывать трудоемкость выполнения работ при составлении графиков и карт технического обслуживания оборудования
У.2.2.02	Применять результаты диагностического обследования оборудования для внесения изменений в график его обслуживания
У.2.2.03	Рассчитывать плановые показатели выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования
У.2.2.04	Определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования
У.2.2.05	Использовать информационные и телекоммуникационные технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования
У.2.2.06	Пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования
У.2.2.07	Правила первичного документооборота, учета и отчетности при выполнении технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования
У.2.3.01	Определять приоритеты при подготовке сменно-суточного задания по техническому обслуживанию
У.2.3.02	Выявлять случаи нарушения технических требований, технологических регламентов, правил эксплуатации и технического обслуживания оборудования
У.2.3.03	Обеспечивать безопасные условия работы персонала при техническом обслуживании оборудования

	У.2.3.04	Выявлять и устранять причины нарушений правил технической эксплуатации и правил производства работ по техническому обслуживанию оборудования
	У.2.3.05	Использовать показания системы технической диагностики и осмотра оборудования для выдачи заданий по техническому обслуживанию и разработки плана очередного текущего ремонта
	У.2.3.06	Разъяснять, четко формулировать цели и задачи технического обслуживания работникам ремонтных подразделений
	У.2.3.07	Оценивать качество проведения работниками ремонтных подразделений профилактики, диагностики и технического обслуживания оборудования
	У.2.3.08	Оценивать роль стационарных и переносных приборов технической диагностики в обеспечении безотказной работы оборудования
	У.2.3.09	Инструктировать обслуживающий персонал по выполнению производственных заданий по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования
	У.2.3.10	Контролировать выполнение производственных заданий на всех стадиях технологического процесса по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования
	У.2.3.11	Разрабатывать мероприятия по мотивации и стимулированию персонала к выполнению производственных заданий по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования
	У.2.3.12	Обеспечивать исправность противопожарного оборудования и индивидуальных средств защиты
Знать	3.2.1.01	Устройство и назначение промышленного (технологического) оборудования
	3.2.1.02	Правила эксплуатации грузоподъемных устройств
	3.2.1.03	Технология производства обслуживаемого подразделения
	3.2.1.04	Классификация и назначение технологической оснастки
	3.2.1.05	Классификация и назначение режущего и измерительного инструментов
	3.2.1.06	Классификация дефектов при эксплуатации оборудования и методы их устранения
	3.2.1.07	Методы регулировки и наладки промышленного (технологического) оборудования
	3.2.1.08	Конструктивные особенности сложного специального и универсального инструмента и приспособлений
	3.2.1.09	Методы регулировки и наладки промышленного (технологического) оборудования в зависимости от внешних факторов
	3.2.1.10	Наименования, маркировка и правила применения СОТЖ
	3.2.1.11	Виды и способы смазки промышленного (технологического) оборудования
	3.2.1.12	Организация смазочного хозяйства цеха: карты смазки (точки, периодичность, вид смазки)
	3.2.1.13	Способы определения преждевременного износа деталей

3.2.1.14	Ожидаемые технологические паузы, их продолжительность и возможность использования для технического обслуживания
3.2.1.15	Порядок составления ведомостей дефектов, паспортов, альбомов чертежей запасных частей, инструкций по эксплуатации и ремонту оборудования
3.2.1.16	Возможности и конструктивные особенности средств технической диагностики
3.2.1.17	Организационная структура ремонтной службы организации
3.2.1.18	Передовой отечественный и зарубежный опыт проведения ремонтов
3.2.1.19	Факторы, влияющие на качество технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту оборудования
3.2.2.01	Устройство, состав, назначение, схемы расположения, конструктивные особенности, правила эксплуатации и технического обслуживания основного и вспомогательного обслуживаемого промышленного (технологического) оборудования
3.2.2.02	Производственные мощности, технология производства и режим работы обслуживаемого промышленного (технологического) оборудования
3.2.2.03	Содержание паспортов основного и вспомогательного обслуживаемого промышленного (технологического) оборудования
3.2.2.04	Порядок и методы планирования технического обслуживания оборудования и производства ремонтных работ
3.2.2.05	Карты технического обслуживания оборудования и методика их разработки
3.2.2.06	Методы расчета экономической эффективности выполнения технологических операций по техническому обслуживанию
3.2.2.07	Сменные показатели выполнения технологических операций по техническому обслуживанию
3.2.2.08	Требования к качеству выполнения технологических операций по техническому обслуживанию
3.2.2.09	Методы планирования, контроля и оценки качества технологических операций по техническому обслуживанию
3.2.2.10	Кинематические схемы механизмов со спецификацией основных узлов, основные технические характеристики оборудования, предельные нормы износа основных деталей и узлов
3.2.2.11	Правила устройства и безопасной эксплуатации подъемных сооружений
3.2.2.12	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий производственного подразделения
3.2.2.13	Порядок и правила ведения учетной технической документации оборудования
3.2.2.14	Регламент профилактических осмотров, диагностики и технического обслуживания оборудования
3.2.2.15	Состав, функции и возможности использования информационно-коммуникационных технологий в информационных системах управления техническим обслуживанием

3.2.3.01	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участке технического обслуживания оборудования
3.2.3.02	Устройство, состав, назначение, схемы расположения, конструктивные особенности, правила эксплуатации и технического обслуживания основного и вспомогательного обслуживаемого оборудования
3.2.3.03	Производственные мощности, технология производства и режим работы обслуживаемого оборудования
3.2.3.04	Содержание паспортов основного и вспомогательного обслуживаемого оборудования
3.2.3.05	Технология производства обслуживаемого подразделения
3.2.3.06	Требования производственно-технических, технологических, должностных инструкций специалистов ремонтных подразделений
3.2.3.07	Объем и трудоемкость выполняемых работ по техническому обслуживанию оборудования
3.2.3.08	Системы оплаты и стимулирования труда ремонтного персонала, применяемые в подразделении
3.2.3.09	Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов
3.2.3.10	Требования бирочной системы и нарядов-допусков при проведении технического обслуживания оборудования
3.2.3.11	Порядок и правила ведения учетной технической документации оборудования
3.2.3.12	Виды, формы и методы мотивации выполнения технологических операций по техническому обслуживанию оборудования
3.2.3.13	Требования охраны труда, санитарной, пожарной безопасности при техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования и контрольно-измерительных приборов

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **324**,

в том числе в форме практической подготовки **230** часов

Из них на освоение МДК 02.01 **100** часов

в том числе самостоятельная работа **12** часов

на освоение МДК 02.02 **72** часа

в том числе самостоятельная работа **10** часов

практики, в том числе учебная **72** часа

производственная **72** часа

Промежуточная аттестация **8** часов

## 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				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09	Раздел 1. Организация технического обслуживания производственного (технологического) оборудования	<b>172</b>	128	<b>100</b>	56		12		<b>36</b>	<b>36</b>
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09	Раздел 2. Эксплуатация промышленного (технологического) оборудования	<b>174</b>	102	<b>72</b>	30		10		<b>36</b>	<b>36</b>
	Учебная практика	72	72						72	
	Производственная практика	72	72							72
	Промежуточная аттестация	<b>8</b>								
	<b>Всего:</b>	<b>324</b>	<b>230</b>	<b>172</b>	<b>86</b>		<b>22</b>	<b>8</b>	<b>72</b>	<b>72</b>

## 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	
<b>Раздел 1. Организация технического обслуживания производственного (технологического) оборудования</b>		<b>172 / 128</b>			
<b>МДК 02.01 Организация технического обслуживания производственного (технологического) оборудования</b>		<b>100 / 56</b>			
<b>Тема 1.1. Надежность и условия работы промышленного оборудования, износ и меры борьбы с ним</b>	<b>Содержание</b>	8	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09	3.2.1.01 3.2.1.03 3.2.1.17 3.2.1.19 3.2.2.01 3.2.2.02 3.2.2.05 3.2.3.01 3.2.3.02 3.2.3.05 3.2.3.12 3.2.3.13 3о 01.01 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.04 3о 04.01 3о 04.02 3о 07.01 3о 07.02 3о 07.03 3о 07.04	
	1. Основные теории надежности. Терминология, понятия и определения теории надежности: работоспособность, безотказность, долговечность, Ремонтопригодность. Показатели надежности. Обеспечение базовой надежности. Ее основные стадии. Обеспечение эксплуатационной надежности				
	2. Условия работы оборудования, их влияние на разрушение и износ. Естественный и аварийный износы. Виды разрушения и износа: износ, деформация, коррозионномеханическое разрушение. Механические виды износа				
	3. Методы диагностики и обнаружения дефектов. Виды приборов для диагностики дефектов. Методы диагностики, основанные на явлении люминисценции, свойств магнитного поля, электромагнитных и звуковых волн				
	4. Диагностические приборы и оборудование для обнаружения дефектов. Пути улучшения условий работы оборудования. Меры борьбы с износом. Пути повышения износостойкости деталей				
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>				<b>8</b>
	Практическое занятие 1 «Определение дефектов деталей визуальным осмотром»				4
	Практическое занятие 2 «Диагностика износа деталей»				4

				3o 09.01 3o 09.03 3o 09.05 У.2.1.01 У.2.1.02 У.2.1.05 У.2.1.12 У.2.1.13 У.2.1.21 У.2.1.22 У.2.1.23 У.2.2.02 У.2.2.05 У.2.2.07 Уo 01.02 Уo 01.09 Уo 02.02 Уo 02.03 Уo 02.07 Уo 04.01 Уo 04.02 Уo 07.01 Уo 07.02 Уo 09.01 Уo 09.03 Уo 09.04 ПО.2.1.01 ПО.2.2.01 ПО.2.2.10 ПО.2.3.01 ПО.2.3.02 ПО.2.3.09 ПО.2.3.12 ПО.2.3.13
	<b>Содержание</b>	6		3.2.1.01

<b>Тема 1.2. Пути и средства повышения долговечности оборудования</b>	1. Экономическая целесообразность восстановления деталей. Методы восстановления до ремонтных размеров, до номинальных размеров		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09	3.2.1.03
	2. Методы восстановления деталей сваркой, наплавкой, металлизацией			3.2.1.17
	3. Способы восстановления изношенных деталей: электролитический, частичная замена и др. Технологическая карта восстановления деталей			3.2.1.19
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>		3.2.2.01
	Практическое занятие 3 «Составление технологической карты восстановления детали по заданному образцу»	4		3.2.2.02
	Практическое занятие 4 «Восстановление деталей сваркой, наплавкой, металлизацией»	4		3.2.2.05
				3.2.3.01
				3.2.3.02
				3.2.3.05
				3.2.3.12
				3.2.3.13
				3o 01.01
				3o 01.06
				3o 02.01
				3o 02.04
				3o 04.01
				3o 04.02
				3o 07.01
				3o 07.02
				3o 07.03
				3o 07.04
				3o 09.01
				3o 09.03
				3o 09.05
				У.2.1.01
				У.2.1.02
				У.2.1.05
				У.2.1.12
				У.2.1.13
				У.2.1.21
				У.2.1.22
				У.2.1.23
				У.2.2.02
				У.2.2.05
				У.2.2.07



				Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.07 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.03 Уо 09.04 ПО.2.1.01 ПО.2.2.01 ПО.2.2.10 ПО.2.3.01 ПО.2.3.02 ПО.2.3.09 ПО.2.3.12 ПО.2.3.13
<b>Тема 1.3. Смазочные материалы и их свойства</b>	<b>Содержание</b>	6	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09	3.2.1.01
	1. Назначение и классификация смазочных материалов. Специальные смазочные материалы их виды. Преимущества и недостатки по применению минеральных масел и пластичных смазок			3.2.1.03
	2. Основные требования, предъявляемые к смазочным материалам. Получение минеральных масел, их состав. Физико-химические свойства минеральных масел			3.2.1.17
	3. Присадки, их виды, назначение. Эксплуатационные свойства масел. Получение и свойства пластичных смазок. Классификация пластичных смазок. Выбор пластичных смазок. Область применения			3.2.1.19
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4	3.2.2.01	
Практическое занятие 5 «Определение числа пенетрации пластичных смазок»	4	3.2.2.02		
				3.2.2.05
				3.2.3.01
				3.2.3.02
				3.2.3.05
				3.2.3.12
				3.2.3.13
				3о 01.01
				3о 01.06
				3о 02.01

				3o 02.04 3o 04.01 3o 04.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 09.01 3o 09.03 3o 09.05 Y.2.1.01 Y.2.1.02 Y.2.1.05 Y.2.1.12 Y.2.1.13 Y.2.1.21 Y.2.1.22 Y.2.1.23 Y.2.2.02 Y.2.2.05 Y.2.2.07 Yo 01.02 Yo 01.09 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.07 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 09.01 Yo 09.03 Yo 09.04 ΠΟ.2.1.01 ΠΟ.2.2.01
--	--	--	--	--

				ПО.2.2.10 ПО.2.3.01 ПО.2.3.02 ПО.2.3.09 ПО.2.3.12 ПО.2.3.13
<b>Тема 1.4. Выбор смазочных материалов для типовых узлов трения</b>	<b>Содержание</b>	4	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09	3.2.1.01
	1. Смазка зубчатых передач и подшипников качения. Способы подачи смазочного материала. Расчет количества смазочного материала, подаваемого в подшипники. Смазка подшипников скольжения, рекомендуемый смазочный материал, выбор способа подачи смазочного материала			3.2.1.03 3.2.1.17 3.2.1.19 3.2.2.01 3.2.2.02 3.2.2.05
	2. Методика расчета расхода, вязкости масла и количества смазочных материалов в узле трения	3.2.3.01		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>16</b>		3.2.3.02
	Практическое занятие 6 «Расчет вязкости и выбор смазочного материала для узлов трения»	4		3.2.3.05 3.2.3.12
	Практическое занятие 7 «Расчет расхода смазочного материала для зубчатых передач»	4		3.2.3.13 Зо 01.01
	Практическое занятие 8 «Расчет расхода смазочного материала для подшипников качения»	4		Зо 01.06 Зо 02.01
	Практическое занятие 9 «Расчет расхода смазочного материала для подшипников скольжения»	4		Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.03 Зо 09.05 У.2.1.01 У.2.1.02 У.2.1.05 У.2.1.12

				У.2.1.13 У.2.1.21 У.2.1.22 У.2.1.23 У.2.2.02 У.2.2.05 У.2.2.07 Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.07 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.03 Уо 09.04 ПО.2.1.01 ПО.2.2.01 ПО.2.2.10 ПО.2.3.01 ПО.2.3.02 ПО.2.3.09 ПО.2.3.12 ПО.2.3.13
<b>Тема 1.5. Системы жидкой и пластичной смазки</b>	<b>Содержание</b>	4	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09	3.2.1.01
	1. Основные понятия смазочных систем. Классификация систем жидкой смазки. Преимущества автоматических систем. Циркуляционная система жидкой смазки (ЦСЖС), её оборудование и КИП. Соединительная арматура в ЦСЖС			3.2.1.03 3.2.1.17 3.2.1.19 3.2.2.01
	2. Классификация систем пластинчатой смазки. Циркуляционная система пластинчатой смазки (ЦСПС).			3.2.2.02 3.2.2.05

Арматура для системы пластинчатой смазки. Технология выполнения комбинированной системной смазки			3.2.3.01 3.2.3.02
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>16</b>		3.2.3.05
Практическое занятие 10 «Устройство и работа ЦСЖС»	4		3.2.3.12
Практическое занятие 11 «Составление схемы и таблицы смазки для оборудования с ЦСЖС»	4		3.2.3.13 3o 01.01
Практическое занятие 12 «Устройство и работа ЦСПС»	4		3o 01.06
Практическое занятие 13 «Составление схемы и таблицы смазки для оборудования с ЦСПС»	2		3o 02.01 3o 02.04
Практическое занятие 14 «Составление схемы и таблицы смазки для оборудования с комбинированной системой смазки»	2		3o 04.01 3o 04.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 09.01 3o 09.03 3o 09.05 У.2.1.01 У.2.1.02 У.2.1.05 У.2.1.12 У.2.1.13 У.2.1.21 У.2.1.22 У.2.1.23 У.2.2.02 У.2.2.05 У.2.2.07 Уo 01.02 Уo 01.09 Уo 02.02 Уo 02.03 Уo 02.07 Уo 04.01

				Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.03 Уо 09.04 ПО.2.1.01 ПО.2.2.01 ПО.2.2.10 ПО.2.3.01 ПО.2.3.02 ПО.2.3.09 ПО.2.3.12 ПО.2.3.13
<b>Тема 1.6.</b> <b>Организация</b> <b>технического</b> <b>обслуживания</b> <b>промышленного</b> <b>(технологического)</b> <b>оборудования</b>	<b>Содержание</b>	4	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09	3.2.1.01
	1. Техническая эксплуатация оборудования, содержание правил технической эксплуатации оборудования. Техническое обслуживание. Обязанности эксплуатационного, дежурного и ремонтного персонала			3.2.1.03
	2. Виды ремонтов, их содержание. Текущие ремонты. Капитальные ремонты, их назначение, периодичность. Организация и методы проведения ремонтов. Годовой и месячный график плановых ремонтов. Ведомость дефектов и ремонтная ведомость	3.2.1.17		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	3.2.1.19		
	Практическое занятие 15 «Составление ведомости дефектов»	3.2.2.01		
Практическое занятие 16 «Составление технологической карты ремонта узла (механизма)»	3.2.2.02			
		4		3.2.2.05
		2		3.2.3.01
		2		3.2.3.02
				3.2.3.05
				3.2.3.12
				3.2.3.13
				Зо 01.01
				Зо 01.06
				Зо 02.01
				Зо 02.04
				Зо 04.01
				Зо 04.02
				Зо 07.01
				Зо 07.02
				Зо 07.03

				3o 07.04 3o 09.01 3o 09.03 3o 09.05 Y.2.1.01 Y.2.1.02 Y.2.1.05 Y.2.1.12 Y.2.1.13 Y.2.1.21 Y.2.1.22 Y.2.1.23 Y.2.2.02 Y.2.2.05 Y.2.2.07 Yo 01.02 Yo 01.09 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.07 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 09.01 Yo 09.03 Yo 09.04 ΠΟ.2.1.01 ΠΟ.2.2.01 ΠΟ.2.2.10 ΠΟ.2.3.01 ΠΟ.2.3.02 ΠΟ.2.3.09 ΠΟ.2.3.12 ΠΟ.2.3.13
--	--	--	--	--

<p><b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполнение рефератов по темам раздела</li> <li>2. Подготовка информационных сообщений и презентаций по темам раздела</li> </ol>	<b>12</b>		
<p><b>Учебная практика раздела 1</b></p> <p><b>Виды работ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполнение работ по диагностике износа деталей промышленного оборудования</li> <li>2. Освоение методики визуального контроля дефектности деталей и узлов промышленного оборудования</li> <li>3. Освоение методов диагностики, основанных на явлении люминисценции, свойств магнитного поля, электромагнитных и звуковых волн</li> </ol>	<b>36</b>		
<p><b>Производственная практика раздела 1</b></p> <p><b>Виды работ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Составление графиков осмотров</li> <li>2. Составление графиков инструментального контроля (диагностирования) оборудования</li> <li>3. Проверка технического состояния оборудования, металлоконструкций, подъемных сооружений и оградительной техники</li> <li>4. Оценка возможности устранения неисправностей в работе оборудования во время технологических остановок и пауз</li> <li>5. Выявление причин отказов в работе оборудования и определение мер по их устранению и профилактике</li> <li>6. Контроль исправной работы подъемных сооружений</li> <li>7. Выполнение такелажных и грузоподъемных работ</li> <li>8. Выполнять разборку и сборку сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов</li> <li>9. Определять причины преждевременного износа деталей и узлов оборудования</li> <li>10. Оценивать техническое состояние оборудования гидравлических, смазочных и пневматических систем, задействованных в технологическом процессе</li> <li>11. Регулировать режим срабатывания аппаратуры централизованной смазки, гидравлики и пневматики</li> <li>12. Выполнять техническое обслуживание автоматизированных технологических линий</li> <li>13. Осуществлять пуск в эксплуатацию промышленного (технологического) оборудования автоматизированных технологических линий</li> <li>14. Осуществлять вывод из эксплуатации промышленного (технологического) оборудования автоматизированных технологических линий</li> </ol>	<b>36</b>		



15. Проверять исправность грузоподъемных машин				
16. Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы				
17. Использовать методы наружного осмотра, внутреннего осмотра и виброакустической диагностики для определения неисправностей в работе оборудования				
18. Читать чертежи, технологические и ремонтные схемы технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству				
<b>Раздел 2. Эксплуатация промышленного (технологического) оборудования</b>		<b>174 / 102</b>		
<b>МДК 02.02 Эксплуатация промышленного (технологического) оборудования</b>		<b>72 / 30</b>		
<b>Тема 1.1. Технологическая документация для проведения работ по ТО в процессе эксплуатации оборудования</b>	<b>Содержание</b>	14	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09	3.2.1.01
	1. Основные понятия и определения. ГОСТ18322-78 «Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения»)			3.2.1.03
	2. Ремонт, техническое обслуживание, система технического обслуживания, периодичность ремонта (технического обслуживания), продолжительность ремонта, трудоемкость ремонта			3.2.1.17
	3. Основы рациональной эксплуатации оборудования. Организация смазочного хозяйства и смазки машин на предприятиях: контроль состояния смазочных устройств, определение расхода смазочных материалов, их получение, хранение, заправка, учет, отчетность о расходе			3.2.1.19
	4. Планирование ремонтных работ. Структура ремонтного цикла, межремонтный период, период между техническими обслуживаниями (ТО) оборудования. Действительный (расчетный) фонд времени работы оборудования			3.2.2.01
	5. Планы-графики (годовой и месячный) планово-предупредительного ремонта (ППР) оборудования. Цель построения графика. Исходные и нормативные данные для его построения			3.2.2.02
	6. Форма годового графика ППР. Порядок его построения, определение точки отчета в текущем году, распределение ремонтов и ТО по месяцам планируемого года			3.2.2.05
	7. Правила первичного документооборота, учета и отчетности при выполнении технологических операций по техническому			3.2.3.01
	3.2.3.02			
	3.2.3.05			
	3.2.3.12			
	3.2.3.13			
	Зо 01.01			
	Зо 01.06			
	Зо 02.01			
	Зо 02.04			
	Зо 04.01			
	Зо 04.02			
	Зо 07.01			
	Зо 07.02			
	Зо 07.03			
	Зо 07.04			
	Зо 09.01			
	Зо 09.03			
	Зо 09.05			
	У.2.1.01			

	обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования			У.2.1.02 У.2.1.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		У.2.1.12
	Практическое занятие 1 «Составление плана-графика ППР оборудования»	2		У.2.1.13 У.2.1.21
	Практическое занятие 2 «Определение фонда времени межремонтного периода работы оборудования»	2		У.2.1.22 У.2.1.23 У.2.2.02 У.2.2.05 У.2.2.07 Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.07 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.03 Уо 09.04 ПО.2.1.01 ПО.2.2.01 ПО.2.2.10 ПО.2.3.01 ПО.2.3.02 ПО.2.3.09 ПО.2.3.12 ПО.2.3.13
<b>Тема 1.2. Организация ремонта промышленного оборудования</b>	<b>Содержание</b> 1. Основные цели и задачи организации ТО и ремонта оборудования. Содержание работ по техническому обслуживанию. Виды технического обслуживания: ежедневное, ежемесячное, квартальное, полугодовое, годовое	18	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07,	3.2.1.01 3.2.1.03 3.2.1.17 3.2.1.19 3.2.2.01

2. Определение периодичности ТО в зависимости от наработки оборудования. Распределение работ по ТО между исполнителями: операторами, слесарями-наладчиками, электриками и слесарями службы средств измерения и автоматизации		ОК 09	3.2.2.02
3. Основные этапы организации работ: получения задания, определение цели, обеспечение работ			3.2.2.05
4. Анализ эффективности и подведение итогов работ, отчет о выполнении задания. Определение состава, объема, трудоемкости и стоимости работ			3.2.3.01
5. Способы организации ремонта и ТО: централизованный, децентрализованный, смешанный. Выбор способа и его обоснование. Простой оборудования в ремонте, организационно – технические мероприятия, направленные на сокращение простоя оборудования. Повышение коэффициента сменности работы оборудования			3.2.3.02
6. Определение потребности в рабочей силе. Расчет численности рабочих для технического обслуживания (наладки) оборудования. Применение подрядного способа организации ремонта. Оформление нарядов на производство ремонта оборудования			3.2.3.05
7. Порядок получения материальных ценностей со склада предприятия и их списание с подотчетного материально ответственного лица			3.2.3.12
8. План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий производственного подразделения. Составление сметы на капитальный ремонт промышленного (технологического) оборудования			3.2.3.13
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>26</b>		Зо 01.01
Практическое занятие 3 «Составление карты смазки для специализированного технологического оборудования»	2		Зо 01.06
Практическое занятие 4 «Разработка карт технического обслуживания оборудования»	2		Зо 02.01
Практическое занятие 5 «Подготовка сменно-суточного задания по техническому обслуживанию оборудования»	2	Зо 02.04	
		Зо 04.01	
		Зо 04.02	
		Зо 07.01	
		Зо 07.02	
		Зо 07.03	
		Зо 07.04	
		Зо 09.01	
		Зо 09.03	
		Зо 09.05	
		У.2.1.01	
		У.2.1.02	
		У.2.1.05	
		У.2.1.12	
		У.2.1.13	
		У.2.1.21	
		У.2.1.22	
		У.2.1.23	
		У.2.2.02	
		У.2.2.05	
		У.2.2.07	
		Уо 01.02	
		Уо 01.09	
		Уо 02.02	
		Уо 02.03	

	Практическое занятие 6 «Разработка производственных заданий по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования»	2		Уо 02.07 Уо 04.01 Уо 04.02
	Практическое занятие 7 «Разработка производственных заданий по ремонту промышленного (технологического) оборудования»	2		Уо 07.01 Уо 07.02
	Практическое занятие 8 «Расчет плановых показателей выполнения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования»	2		Уо 09.01 Уо 09.03 Уо 09.04
	Практическое занятие 9 «Расчет плановых показателей выполнения работ по ремонту промышленного (технологического) оборудования»	2		ПО.2.1.01 ПО.2.2.01 ПО.2.2.10
	Практическое занятие 10 «Определение потребности в средствах производства для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования»	2		ПО.2.3.01 ПО.2.3.02 ПО.2.3.09 ПО.2.3.12 ПО.2.3.13
	Практическое занятие 11 «Определение потребности в рабочей силе для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования»	2		
	Практическое занятие 12 «Правила составления паспортов и формуляров основного обслуживаемого промышленного (технологического) оборудования»	2		
	Практическое занятие 13 «Правила составления паспортов и формуляров вспомогательного обслуживаемого промышленного (технологического) оборудования»	2		
	Практическое занятие 14 «Составление сметы на капитальный ремонт»	4		
<b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2</b> 1. Выполнение рефератов по темам раздела 2. Подготовка информационных сообщений и презентаций по темам раздела		<b>10</b>		
<b>Учебная практика раздела 2</b> <b>Виды работ</b> 1. Восстановление изношенных деталей сваркой, наплавкой, металлизацией 2. Расчет расхода смазочного материала для различных видов передач и узлов трения 3. Изучение должностных обязанностей эксплуатационного, дежурного и ремонтного персонала		<b>36</b>		

<p>4. Составление ведомостей дефектов и ремонтных ведомостей 5. Освоение технологии выполнения комбинированной системной смазки</p>			
<p><b>Производственная практика</b> <b>Виды работ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработка карт технического обслуживания оборудования</li> <li>2. Разработка инструкций по технической эксплуатации, смазке оборудования и уходу за ним, по безопасному ведению работ</li> <li>3. Разработка производственных заданий по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями</li> <li>4. Составление планов работ по техническому обслуживанию и ремонту на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования</li> <li>5. Формирование ведомостей дефектов и перечня отказов на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования</li> <li>6. Оформление отчетов о выполнении работ в информационной системе управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования</li> <li>7. Разработка производственных заданий по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями</li> <li>8. Составление графиков проведения ежегодных и внеочередных проверок знаний по техническому обслуживанию и эксплуатации оборудования эксплуатационного, дежурного и ремонтного персонала</li> <li>9. Обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала при техническом обслуживании работающего оборудования</li> <li>10. Ведение учетной технической документации оборудования</li> <li>11. Получение (передача) информации о сменном производственном задании по техническому обслуживанию оборудования, неполадках в его работе и принятых мерах по их устранению</li> <li>12. Распределение обязанностей обслуживающего персонала по выполнению сменного производственного задания по техническому обслуживанию оборудования</li> <li>13. Контроль и обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала при техническом обслуживании работающего оборудования</li> </ol>	<p><b>36</b></p>		

14.Подготовка предложений по модернизации и техническому перевооружению элементов технологического оборудования			
15.Инструктирование персонала по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями			
16.Контроль исправности противопожарного оборудования и индивидуальных средств защиты			
17.Контроль соблюдения работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности			
<b>Всего</b>	<b>324</b>		

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

Мастерская «Промышленная механика и монтаж», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Ботов, М. И. Лабораторные работы по технологическому оборудованию (механическое и тепловое оборудование): учебное пособие для СПО / М. И. Ботов, В. Д. Елхина. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 160 с. – ISBN 978-5-8114-8950-3.

2. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий / Н. К. Полуянович. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 396 с. – ISBN 978-5-8114-9887-1.

3. Технологическое оборудование. Практикум. (СПО). Учебное пособие. Таранина, Л.Г., Технологическое оборудование. Практикум: учебное пособие / Л.Г. Таранина. – Москва: КноРус, 2021. – 191 с. – ISBN 978-5-406-05639-4. – URL:<https://book.ru/book/938781>

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Ботов, М. И. Лабораторные работы по технологическому оборудованию (механическое и тепловое оборудование): учебное пособие для СПО / М. И. Ботов, В. Д. Елхина. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 160 с. – ISBN 978-5-8114-8950 – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/185898>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий / Н. К. Полуянович. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 396 с. – ISBN 978-5-8114-9887-1. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/234437>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Технологическое оборудование. Практикум. (СПО). Учебное пособие. Таранина, Л. Г., Технологическое оборудование. Практикум: учебное пособие / Л. Г. Таранина. – Москва: КноРус, 2021. – 191 с. – ISBN 978-5-406-05639-4. – URL:<https://book.ru/book/938781>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 2.1 Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией</p>	<p>Грамотное составление графиков осмотров;</p> <p>Грамотное составление графиков инструментального контроля (диагностирования) оборудования;</p> <p>Эффективное использование диагностических устройств для оценки состояния промышленного (технологического) оборудования;</p> <p>Правильная проверка технического состояния оборудования, металлоконструкций, подъемных сооружений и оградительной техники;</p> <p>Правильная оценка возможности устранения неисправностей в работе оборудования во время технологических остановок и пауз;</p> <p>Правильное определение необходимости регулировки узлов оборудования;</p> <p>Грамотный анализ и планирование затрат на техническое обслуживание оборудования;</p> <p>Эффективное выявление причин отказов в работе оборудования и определение мер по их устранению и профилактике;</p> <p>Правильный контроль исправной работы подъемных сооружений;</p> <p>Безопасное и эффективное выполнение такелажных и грузоподъемных работ</p>	<p>Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений;</p> <p>Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов;</p> <p>Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий;</p> <p>Текущий контроль в форме:</p> <p>защиты практических занятий;</p> <p>наблюдением за выполнением практических работ;</p> <p>фронтального устного опроса;</p> <p>Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций;</p> <p>Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля;</p> <p>Квалификационный экзамен</p>



<p>ПК 2.2 Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования</p>	<p>Грамотная разработка карт технического обслуживания оборудования;</p> <p>Правильная разработка инструкций по технической эксплуатации, смазке оборудования и уходу за ним, по безопасному ведению работ;</p> <p>Эффективная подготовка сменно-суточного задания по техническому обслуживанию оборудования;</p> <p>Правильное определение необходимости регулировки узлов оборудования;</p> <p>Грамотная разработка производственных заданий по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями;</p> <p>Грамотное составление планов работ по техническому обслуживанию и ремонту на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования;</p> <p>Своевременное и грамотное формирование ведомостей дефектов и перечня отказов на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования;</p> <p>Грамотное оформление заявок на техническое обслуживание, ремонт, материалы, запасные части и инструменты в информационной системе управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования;</p> <p>Грамотное оформление отчетов о выполнении работ в информационной системе управления техническим</p>	<p>Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений;</p> <p>Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов;</p> <p>Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий;</p> <p>Текущий контроль в форме:</p> <p>защиты практических занятий;</p> <p>наблюдением за выполнением практических работ;</p> <p>фронтального устного опроса;</p> <p>Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций;</p> <p>Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля;</p> <p>Квалификационный экзамен</p>
--	--	--

	<p>обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования;</p> <p>Грамотная разработка производственных заданий по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями</p>	
<p>ПК 2.3 Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования</p>	<p>Грамотное составление графиков проведения ежегодных и внеочередных проверок знаний по техническому обслуживанию и эксплуатации оборудования эксплуатационного, дежурного и ремонтного персонала;</p> <p>Эффективное обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала при техническом обслуживании работающего оборудования;</p> <p>Грамотное ведение учетной технической документации оборудования;</p> <p>Эффективное получение (передача) информации о сменном производственном задании по техническому обслуживанию оборудования, неполадках в его работе и принятых мерах по их устранению;</p> <p>Правильное распределение обязанностей обслуживающего персонала по выполнению сменного производственного задания по техническому обслуживанию оборудования;</p> <p>Эффективный контроль соблюдения технологическим персоналом правил технической эксплуатации оборудования;</p> <p>Эффективный контроль выполнения графиков осмотров и технического обслуживания оборудования;</p> <p>Эффективный контроль выполнения графика технического диагностирования</p>	<p>Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений;</p> <p>Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов;</p> <p>Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий;</p> <p>Текущий контроль в форме:</p> <p>защиты практических занятий;</p> <p>наблюдением за выполнением практических работ;</p> <p>фронтального устного опроса;</p> <p>Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций;</p> <p>Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля;</p> <p>Квалификационный экзамен</p>

	<p>основного и вспомогательного оборудования;</p> <p>Эффективный контроль и обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала при техническом обслуживании работающего оборудования;</p> <p>Грамотная подготовка предложений по модернизации и техническому перевооружению элементов технологического оборудования;</p> <p>Эффективное инструктирование персонала по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями;</p> <p>Эффективный контроль исправности противопожарного оборудования и индивидуальных средств защиты;</p> <p>Эффективный контроль соблюдения работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности</p>	
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>Оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;</p> <p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике;</p> <p>Квалификационный экзамен</p>
<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и</p>	<p>Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью</p>

интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	специальности для решения профессиональных задач	обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике; Квалификационный экзамен
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике; Квалификационный экзамен
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Эффективность выполнения правил ТБ во время учебной и производственной практик; Знание и использование ресурсосберегающих технологий в области эксплуатации и ремонта общего имущества МКД	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике; Квалификационный экзамен
ОК 09 Пользоваться профессиональной	Эффективность использования в профессиональной деятельности	Интерпретация результатов

<p>документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>необходимой технической документации, в том числе и на английском языке</p>	<p>наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;</p> <p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике;</p> <p>Квалификационный экзамен</p>
--	--	---

**Приложение 2.3**  
к ОПОП-П по специальности  
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,  
эксплуатация и ремонт промышленного  
оборудования (по отраслям)»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**«ПМ.03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного**  
**(технологического) оборудования»**

**Обязательный профессиональный блок**

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

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
<b>ОК 01</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<b>ОК 02</b>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 04</b>	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
<b>ОК 07</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
<b>ОК 09</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
<b>ВД 3</b>	Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования
<b>ПК 3.1</b>	Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и внеплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования
<b>ПК 3.2</b>	Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и внеплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования
<b>ПК 3.3</b>	Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	ПО.3.1.01	Учет отказов, повреждений и связанных с этим внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования производства
	ПО.3.1.02	Составление графиков осмотров оборудования, инструментального контроля (диагностирование оборудования)
	ПО.3.1.03	Составление дефектных ведомостей для промышленного (технологического) оборудования производства
	ПО.3.1.04	Составление заявок на изготовление сменных деталей и узлов для ремонта промышленного (технологического) оборудования производства



ПО.3.1.05	Составление заданий на разработку чертежей сменных деталей для ремонта промышленного (технологического) оборудования производства
ПО.3.1.06	Составление смет на ремонт промышленного (технологического) оборудования производства
ПО.3.1.07	Разрабатывать организационно-технические мероприятия, направленные на повышение качества проводимого ремонта и снижение его себестоимости за счет реализации диагностических мероприятий
ПО.3.2.01	Закрепление эксплуатируемого оборудования подразделения за бригадами ремонтного, дежурного и эксплуатационного персонала
ПО.3.2.02	Разработка карт технического обслуживания и ремонта оборудования
ПО.3.2.03	Разработка инструкций по ремонту, по безопасному ведению работ
ПО.3.2.04	Подготовка сменно-суточного задания по ремонту оборудования
ПО.3.2.05	Разработка мероприятий по сокращению простоев, повышению сменности, снижению аварий оборудования
ПО.3.2.06	Организация складирования, хранения и учета резервного оборудования, запасных частей, инструментов, основных и вспомогательных материалов
ПО.3.2.07	Устанавливать плановое время ремонта промышленного (технологического) оборудования
ПО.3.2.08	Составление заявок на приобретение инструментов для проведения технического обслуживания, ремонта и определительных испытаний промышленного (технологического) оборудования
ПО.3.3.01	Доведение до работников производственных задания и графика подготовки и проведения ремонта оборудования
ПО.3.3.02	Распределение объемов ремонтных работ между исполнителями ремонта
ПО.3.3.03	Контроль знания работников правил эксплуатации простого технологического оборудования механосборочного производства
ПО.3.3.04	Проведение совещания с представителями ремонтных подразделений организации и сторонних организаций, задействованных в ремонте, по вопросу готовности агрегата к ремонту
ПО.3.3.05	Проведение инструктажа работников по выполнению ремонтов оборудования
ПО.3.3.06	Проведение оперативных совещаний по обеспечению и выполнению графика ремонтных работ
ПО.3.3.07	Передача оборудования в ремонт и приемка его из ремонта в соответствии с утвержденным графиком планового ремонта на текущий месяц и в соответствии с бирочной системой и системой допусков
ПО.3.3.08	Проверка состояния рабочих мест, агрегатных, вахтенных журналов, журналов приема-сдачи смен, наличия технической документации для ведения ремонтных работ
ПО.3.3.09	Контроль качества ремонта

	ПО.3.3.10	Контроль соблюдения правил ведения и хранения работниками технической и учетной документации на бумажных и (или) электронных носителях
	ПО.3.3.11	Разработка предложений по поощрению ремонтного персонала за качественное выполнение ремонтных работ
	ПО.3.3.12	Обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала
	ПО.3.3.13	Обеспечение соблюдения ремонтниками правил и норм охраны труда, требований промышленной, пожарной и экологической безопасности при производстве ремонтных работ
Уметь	У.3.1.01	Составлять акты приема-передачи, накладные на внутренние перемещения, ведомости принадлежностей, акты на списание промышленного (технологического) оборудования
	У.3.1.02	Согласовывать со смежными подразделениями организации заявки на приобретение инструментов для проведения технического обслуживания, ремонта и определительных испытаний промышленного (технологического) оборудования
	У.3.2.01	Определять приоритеты при составлении ведомости дефектов и графиков выполнения ремонтных работ
	У.3.2.02	Принимать оперативные решения по устранению обнаруженных во время ремонта дефектов
	У.3.2.03	Составлять ведомости дефектов для ремонта промышленного (технологического) оборудования
	У.3.2.04	Применять утвержденные нормативы трудозатрат для составления сметной документации на капитальный и текущий ремонт
	У.3.2.05	Анализировать простои оборудования
	У.3.2.06	Использовать систему планирования ресурсов (далее - ERP-система) организации для проверки наличия материалов и запасных частей, необходимых для эксплуатации, технического обслуживания и ремонта промышленного (технологического) оборудования
	У.3.2.07	Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления учетной документации на промышленное (технологическое) оборудование, его запасные части и материалы
	У.3.2.08	Составлять акты о повреждениях промышленного (технологического) оборудования
	У.3.2.09	Заполнять дефектные ведомости для промышленного (технологического) оборудования
	У.3.2.10	Определять статьи затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования и оценивать их величину
	У.3.2.11	Устанавливать плановое время выполнения ремонта промышленного (технологического) оборудования
	У.3.2.12	Причины отказов и повреждений промышленного (технологического) оборудования
	У.3.2.13	Составлять план мероприятий по предотвращению отказов, повреждений и связанных с этим внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования
	У.3.3.01	Определять приоритетные работы, очередность выполнения которых определяет качество и сроки проведения ремонта

	У.3.3.02	Разрабатывать технологию восстановления изношенного оборудования во время капитального ремонта оборудования
	У.3.3.03	Учитывать трудоемкость ремонтных работ и численность исполнителей ремонтов при составлении графиков текущего и капитального ремонтов
	У.3.3.04	Определять по результатам осмотров и диагностического обследования состояние оборудования и вносить коррективы в график их технического обслуживания или в ведомость дефектов
	У.3.3.05	Инструктаж работников по правилам эксплуатации промышленного (технологического) оборудования
	У.3.3.06	Инструктаж работников по выполнению ремонта промышленного (технологического) оборудования
	У.3.3.07	Учитывать при планировании ремонтов данные, полученные в результате технического обслуживания оборудования эксплуатационным, дежурным и ремонтным персоналом, и данные плановых осмотров оборудования
	У.3.3.08	Учитывать опыт, квалификацию, техническую оснащенность и численность при выборе исполнителей подрядных ремонтных работ
	У.3.3.09	Выявлять недостатки выполненных ремонтных работ
	У.3.3.10	Проводить осмотр и диагностику механизмов и узлов оборудования в местах, доступных только во время длительных остановок
	У.3.3.11	Оценивать предложения ремонтно-дежурного и технологического персонала и возможности их реализации во время ремонтов
	У.3.3.12	Просматривать запланированные работы, контролировать сроки выполнения работ, определять назначенные ресурсы, очередность выполнения работ, подавать заявки на внесение изменений в очередность работ, отмечать выполнение работ, готовить отчеты о выполненных работах с использованием прикладных программ управления проектами
	У.3.3.13	Согласовывать со смежными подразделениями организации планы ремонта промышленного (технологического) оборудования
Знать	3.3.1.01	Организация ремонтной службы организации, порядок и методы планирования ремонтов оборудования
	3.3.1.02	Типовой план организации работ текущего и капитального ремонта оборудования
	3.3.1.03	Организационная структура и логистика ремонтной службы организации, порядок и методы планирования производства ремонтных работ
	3.3.1.04	Организационная структура и логистика ремонтной службы организации, порядок и методы планирования производства ремонтных работ
	3.3.1.06	Конструктивные особенности промышленного (технологического) оборудования
	3.3.1.07	Нормативно-технические документы организации по учету отказов, повреждений и внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования

3.3.1.08	Основные статьи затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования
3.3.1.09	Методические, нормативно-технические и руководящие документы по организации ремонта промышленного (технологического) оборудования
3.3.1.10	Методическая и нормативно-техническая документация по организации технического диагностирования промышленного (технологического) оборудования
3.3.1.11	Передовой отечественный и зарубежный опыт по методам поддержания работоспособности промышленного (технологического) оборудования
3.3.2.01	Назначение, технические характеристики, устройство, конструктивные особенности, допустимые нормы износа, назначение и режимы работы оборудования цеха, правила его эксплуатации и технического обслуживания
3.3.2.02	Технологические карты ремонта оборудования
3.3.2.03	Проекты производства ремонтных работ оборудования
3.3.2.04	Устройство и техническое состояние оборудования, конструкции основных узлов, степень изношенности деталей, архив технической документации, ЕСКД
3.3.2.06	Нормативно-техническая документация и объемы поставки коммерческой службой изделий, металла, материалов для текущего ремонта оборудования
3.3.2.07	Допустимые нормы износа деталей и узлов оборудования
3.3.2.08	Порядок составления ведомостей дефектов, паспортов, альбомов чертежей запасных частей, инструкций по эксплуатации и ремонту оборудования
3.3.2.09	Организация и особенности эксплуатации оборудования систем гидравлики и смазочного хозяйства цеха
3.3.2.10	Правила проведения технической диагностики обслуживаемого оборудования
3.3.2.11	Основные недостатки в работе оборудования, приводящие к отказам и выходу из строя узлов и механизмов оборудования, и способы их предупреждения и устранения
3.3.2.12	Технологические приемы и методы контроля качества ремонтных работ оборудования
3.3.2.13	Требования инструкций и правил технической эксплуатации оборудования
3.3.2.14	Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов
3.3.2.15	Правила оформления учетной документации на промышленное (технологическое) оборудование
3.3.2.16	Правила оформления дефектных ведомостей промышленное (технологическое) оборудование
3.3.2.17	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
3.3.2.18	Порядок работы с электронным архивом технической документации
3.3.2.19	Методики расчета затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования
3.3.3.01	Основы психологии общения и конфликтологии

	3.3.3.02	Способы и средства контроля и оценки знаний
	3.3.3.03	Требования производственно-технических и должностных инструкций
	3.3.3.04	Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов
	3.3.3.05	Системы оплаты и стимулирования труда, применяемые в ремонтном подразделении цеха
	3.3.3.06	Требования бирочной системы и нарядов-допусков при ведении ремонтов оборудования
	3.3.3.07	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий при ведении ремонта оборудования
	3.3.3.08	Положения Трудового кодекса Российской Федерации в части, касающейся оплаты труда, режима труда и отдыха
	3.3.3.09	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при ремонте оборудования
	3.3.3.10	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **376**,

в том числе в форме практической подготовки **252** часа

Из них на освоение МДК 03.01 **80** часов

в том числе самостоятельная работа **10** часов

на освоение МДК 03.02 **144** часа

в том числе самостоятельная работа **22** часа

практики, в том числе учебная **72** часа

производственная **72** часа

Промежуточная аттестация **8** часов

## 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				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09</b>	Раздел 1. Организация ремонтных работ и техническая диагностика промышленного (технологического) оборудования	<b>152</b>	108	<b>80</b>	36	10	10		<b>36</b>	<b>36</b>
<b>ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09</b>	Раздел 2. Осуществление ремонтных работ промышленного (технологического) оборудования	<b>216</b>	144	<b>144</b>	72		22		<b>36</b>	<b>36</b>
	Учебная практика	72	72						72	
	Производственная практика	72	72							72
	Промежуточная аттестация	<b>8</b>								
	<b>Всего:</b>	<b>376</b>	<b>252</b>	<b>224</b>	<b>108</b>	<b>10</b>	<b>32</b>		<b>72</b>	<b>72</b>

## 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
<b>Раздел 1. Организация ремонтных работ и техническая диагностика промышленного (технологического) оборудования</b>		<b>152 / 108</b>		
<b>МДК 03.01 Организация ремонтных работ и техническая диагностика промышленного (технологического) оборудования</b>		<b>80 / 36</b>		
<b>Тема 1.1. Организация ремонтной службы предприятия</b>	<b>Содержание</b>	10	ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09	3.3.1.01
	1. Организация ремонтной службы предприятия, порядок и методы планирования ремонтов оборудования. Структура и периодичности работ по плановому ремонту и техническому обслуживанию оборудования. Продолжительности ремонтных циклов, межремонтных и межосмотровых периодов. План-график работ по техническому обслуживанию и ремонту			3.3.1.02
	2. Организационная структура и логистика ремонтной службы предприятия. Типовой план организации работ текущего и капитального ремонта оборудования			3.3.1.03
	3. Нормативно-технические документы предприятия по учету отказов, повреждений и внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования на предприятии			3.3.1.04
	4. Методические, нормативно-технические и руководящие документы по организации ремонта промышленного (технологического) оборудования на предприятии			3.3.1.05
	5. Понятие об авариях, химико-термических повреждениях, нарушениях регулировки и других причинах остановки оборудования. Передовой отечественный и зарубежный опыт по методам поддержания работоспособности промышленного (технологического) оборудования			3.3.1.06
				3.3.1.07
				3.3.1.08
				3.3.1.09
				Зо 01.01
				Зо 01.06
				Зо 02.01
				Зо 02.04
				Зо 04.01
				Зо 04.02
				Зо 07.01
				Зо 07.02
				Зо 07.03
				Зо 07.04
				Зо 09.01
				Зо 09.03

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>14</b>		Зо 09.05 У.3.1.01 У.3.1.02 Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.07 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.03 Уо 09.04 ПО.3.1.01 ПО.3.1.02 ПО.3.1.03 ПО.3.1.04 ПО.3.1.05 ПО.3.1.06 ПО.3.1.07
	Практическое занятие 1 «Составление графиков осмотров оборудования, инструментального контроля (диагностирование оборудования)»	2		
	Практическое занятие 2 «Разработка карт технического обслуживания технологического оборудования»	2		
	Практическое занятие 3 «Разработка карт ремонта технологического оборудования»	2		
	Практическое занятие 4 «Составление карты учета отказов и повреждений промышленного (технологического) оборудования»	2		
	Практическое занятие 5 «Составление карты учета внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования»	2		
	Практическое занятие 6 «Составление типового плана организации работ текущего ремонта технологического оборудования»	2		
	Практическое занятие 7 «Составление типового плана организации работ капитального ремонта технологического оборудования»	2		
<b>Тема 1.2. Техническая диагностика изношенного оборудования</b>	<b>Содержание</b>	4	ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09	3.3.2.01
	1. Дефектация и сортировка деталей на годные, негодные, подлежащие ремонту (восстановлению), их маркировка			3.3.2.02
	2. Способы контроля работоспособности систем смазки, гидропривода и пневмопривода	3.3.2.03		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>16</b>		3.3.2.04
	Практическое занятие 8 «Определение дефектов зубчатых колес визуально и с помощью измерений»	2		3.3.2.05
	Практическое занятие 9 «Определение дефектов валов визуально и с помощью измерений»	2		3.3.2.06
	Практическое занятие 10 «Определение дефектов корпусных деталей визуально и с помощью измерений»	2		3.3.2.07
				3.3.2.08
				3.3.2.09
				3.3.2.10
				3.3.2.11
				3.3.2.12



	Практическое занятие 11 «Определение дефектов деталей червячной передачи визуально и с помощью измерений»	2		3.3.2.13 3.3.2.14
	Практическое занятие 12 «Определение дефектов цилиндрических (червячных, конических) редукторов визуально и с помощью измерений»	2		3.3.2.15 3.3.2.16 3.3.2.17
	Практическое занятие 13 «Определение дефектов агрегатов гидроприводов (пневмоприводов) визуально и с помощью измерений»	2		3.3.2.18 3о 01.01 3о 01.06
	Практическое занятие 14 «Разработка конструкторского чертежа изношенной детали»	2		3о 02.01 3о 02.04
	Практическое занятие 15 «Составление инструкции по дефектации и сортировке деталей на годные, негодные, подлежащие ремонту (восстановлению)»	2		3о 04.01 3о 04.02 3о 07.01 3о 07.02 3о 07.03 3о 07.04 3о 09.01 3о 09.03 3о 09.05 У.3.2.01 У.3.2.02 У.3.2.03 У.3.2.04 У.3.2.05 У.3.2.06 У.3.2.07 У.3.2.08 У.3.2.09 У.3.2.10 У.3.2.11 У.3.2.12 У.3.2.13 Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 02.02

				Уо 02.03 Уо 02.07 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.03 Уо 09.04 ПО.3.2.01 ПО.3.2.02 ПО.3.2.03 ПО.3.2.04 ПО.3.2.05 ПО.3.2.06 ПО.3.2.07 ПО.3.2.08								
<b>Тема 1.3.</b> <b>Мероприятия по повышению износостойкости промышленного (технологического) оборудования и восстановление изношенных деталей</b>	<b>Содержание</b>	10	ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09	3.3.2.01								
	1. Меры повышения износостойкости технологического оборудования: конструктивные и эксплуатационные мероприятия			3.3.2.02								
	2. Меры сохранения работоспособности систем смазки, гидро- и пневмоприводов			3.3.2.03								
	3. Общие вопросы восстановления деталей. Выбор технологии восстановления деталей по аналогии (полной или частичной) с производством их на заводах-изготовителях			3.3.2.04								
	4. Основные критерии выбора способа восстановления: технологический, критерий долговечности, экономический. Общий порядок восстановления деталей			3.3.2.05								
	5. Технология восстановления деталей. Правила охраны труда и техники безопасности при восстановлении детали. Технология восстановления работоспособности насосов систем смазки и гидропривода			3.3.2.06								
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	6	3.3.2.07	3.3.2.08	3.3.2.09	3.3.2.10	3.3.2.11	3.3.2.12	3.3.2.13	3.3.2.14	3.3.2.15	3.3.2.16

	Практическое занятие 16 «Составление ведомости дефектов на ремонт специализированного оборудования»	2		3.3.2.18 Зo 01.01
	Практическое занятие 17 «Составление технологической карты восстановления детали специализированного оборудования»	2		Зo 01.06 Зo 02.01
	Практическое занятие 18 «Дефектация насоса и составление ведомости дефектов на его ремонт»	2		Зo 02.04 Зo 04.01 Зo 04.02 Зo 07.01 Зo 07.02 Зo 07.03 Зo 07.04 Зo 09.01 Зo 09.03 Зo 09.05 У.3.2.01 У.3.2.02 У.3.2.03 У.3.2.04 У.3.2.05 У.3.2.06 У.3.2.07 У.3.2.08 У.3.2.09 У.3.2.10 У.3.2.11 У.3.2.12 У.3.2.13 Уo 01.02 Уo 01.09 Уo 02.02 Уo 02.03 Уo 02.07 Уo 04.01 Уo 04.02 Уo 07.01

				Уо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.03 Уо 09.04 ПО.3.2.01 ПО.3.2.02 ПО.3.2.03 ПО.3.2.04 ПО.3.2.05 ПО.3.2.06 ПО.3.2.07 ПО.3.2.08
<b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1</b> 1. Выполнение рефератов по темам раздела 2. Подготовка информационных сообщений и презентаций по темам раздела		<b>4</b>		
<b>Учебная практика раздела 1</b> <b>Виды работ</b> 1. Изучение организации ремонтной службы организации, порядка и методов планирования ремонтов оборудования, типового плана организации работ текущего и капитального ремонта оборудования 2. Изучение нормативно-технических документов организации по учету отказов, повреждений и внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования 3. Изучение методических, нормативно-технических и руководящих документов по организации ремонта промышленного (технологического) оборудования 4. Определять допустимые нормы износа деталей и узлов оборудования 5. Оформлять дефектные ведомости на промышленное (технологическое) оборудование 6. Выбирать технологии восстановления деталей по аналогии (полной или частичной) с производством их на заводах-изготовителях 7. Определять общий порядок и последовательность технологических операций по восстановлению деталей		<b>36</b>		
<b>Производственная практика раздела 1</b> <b>Виды работ</b> 1. Учет отказов, повреждений и связанных с этим внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования производства		<b>36</b>		

<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Составление графиков осмотров оборудования, инструментального контроля (диагностирование оборудования)</li> <li>3. Составление дефектных ведомостей для промышленного (технологического) оборудования производства</li> <li>4. Составление заявок на изготовление сменных деталей и узлов для ремонта промышленного (технологического) оборудования производства</li> <li>5. Составление заданий на разработку чертежей сменных деталей для ремонта промышленного (технологического) оборудования производства</li> <li>6. Разрабатывать организационно-технические мероприятия, направленные на повышение качества проводимого ремонта и снижение его себестоимости за счет реализации диагностических мероприятий</li> <li>7. Закрепление эксплуатируемого оборудования подразделения за бригадами ремонтного, дежурного и эксплуатационного персонала</li> <li>8. Разработка карт технического обслуживания и ремонта оборудования</li> <li>9. Разработка инструкций по ремонту, по безопасному ведению работ</li> </ol>			
<p><b>Курсовой проект</b>  <b>Тематика курсовых проектов</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Техпроцесс обслуживания и ремонта исполнительных механизмов оборудования</li> <li>2. Техпроцесс монтажа и наладки линии волочения</li> <li>3. Техпроцесс монтажа, наладки и ремонта узлов и агрегатов промышленного оборудования</li> <li>4. Техпроцесс монтажа, наладки и ремонта узлов и агрегатов гидравлических систем промышленного оборудования</li> <li>5. Техпроцесс монтажа, наладки и ремонта узлов и агрегатов пневматических систем</li> <li>6. Техпроцесс монтажа, наладки и ремонта линии скрутки</li> <li>7. Техпроцесс монтажа, наладки и ремонта линии наложения изоляции</li> <li>8. Техпроцесс монтажа, наладки и ремонта линии скрутки токопроводящих жил</li> <li>9. Разработка технологического маршрута технического обслуживания промышленного оборудования для кабельного производства</li> <li>10. Разработка программы планово-предупредительных работ промышленного оборудования для кабельного производства</li> <li>11. Разработка алгоритма диагностики и ремонта узлов и агрегатов промышленного оборудования</li> <li>12. Разработка технологического маршрута технического обслуживания узлов и агрегатов технологического оборудования</li> </ol>	<p><b>10</b></p>		

13. Разработка алгоритма техобслуживания узлов и агрегатов гидравлических систем 14. Разработка технологии ремонта узлов и агрегатов гидравлических систем 15. Разработка алгоритма техобслуживания узлов и агрегатов пневматических систем 16. Разработка маршрута технического обслуживания узлов и агрегатов пневматических систем 17. Разработка технологического маршрута технического обслуживания линии наложения изоляции 18. Разработка технологического маршрута монтажа, технического обслуживания узлов и блоков оптических систем 19. Разработка алгоритма поиска неисправностей узлов и блоков оптических систем 20. Разработка технологического маршрута монтажа и технического обслуживания контрольно-измерительного промышленного оборудования				
<b>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту</b> 1. Планирование выполнения курсового проекта 2. Определение задач работы 3. Проведение предпроектного исследования 4. Чтение проектной и нормативной технической документации в области монтажа промышленного оборудования 5. Разработка проектов по монтажу промышленного оборудования				
<b>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом</b> 1. Изучение литературных источников 2. Выполнение графической части курсовых проектов 3. Описание проектов по монтажу промышленного оборудования				
<b>Раздел 2. Осуществление ремонтных работ промышленного (технологического) оборудования</b>		216 / 144		
<b>МДК 03.02 Осуществление ремонтных работ промышленного (технологического) оборудования</b>		144 / 72		
<b>Тема 1.1. Способы восстановления изношенных деталей</b>	<b>Содержание</b> 1. Способы восстановления изношенных деталей. Пути и средства повышения долговечности оборудования. Экономическая целесообразность восстановления деталей	2	ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09	3.3.2.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		3.3.2.02
	Практическое занятие 1 «Выбор способа восстановления изношенной детали и расчет экономической целесообразности её восстановления»	2		3.3.2.03
				3.3.2.04
				3.3.2.05
				3.3.2.06
				3.3.2.07
				3.3.2.08

				3.3.2.09 3.3.2.10 3.3.2.11 3.3.2.12 3.3.2.13 3.3.2.14 3.3.2.15 3.3.2.16 3.3.2.17 3.3.2.18 3o 01.01 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.04 3o 04.01 3o 04.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 09.01 3o 09.03 3o 09.05 Y.3.2.01 Y.3.2.02 Y.3.2.03 Y.3.2.04 Y.3.2.05 Y.3.2.06 Y.3.2.07 Y.3.2.08 Y.3.2.09 Y.3.2.10 Y.3.2.11 Y.3.2.12
--	--	--	--	--

				У.3.2.13 Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.07 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.03 Уо 09.04 ПО.3.2.01 ПО.3.2.02 ПО.3.2.03 ПО.3.2.04 ПО.3.2.05 ПО.3.2.06 ПО.3.2.07 ПО.3.2.08
<b>Тема 1.2. Ремонт неподвижных соединений и трубопроводов</b>	<b>Содержание</b>	4	ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09	3.3.2.01
	1. Принципы и характер отказов резьбовых соединений: ремонт резьбовых соединений. Дефекты шпоночных соединений, способы их ремонта			3.3.2.02
	2. Дефекты сварных соединений, способы их определения, ремонт сварных швов. Способы ремонта труб	3.3.2.03		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>		3.3.2.04
	Практическое занятие 2 «Восстановление шпоночных соединений»	4		3.3.2.05
	Практическое занятие 3 «Ремонт сварных соединений различными способами»	4		3.3.2.06
				3.3.2.07
				3.3.2.08
				3.3.2.09
				3.3.2.10
				3.3.2.11
				3.3.2.12
				3.3.2.13
				3.3.2.14



				3.3.2.15 3.3.2.16 3.3.2.17 3.3.2.18 3o 01.01 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.04 3o 04.01 3o 04.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 09.01 3o 09.03 3o 09.05 Y.3.2.01 Y.3.2.02 Y.3.2.03 Y.3.2.04 Y.3.2.05 Y.3.2.06 Y.3.2.07 Y.3.2.08 Y.3.2.09 Y.3.2.10 Y.3.2.11 Y.3.2.12 Y.3.2.13 Yo 01.02 Yo 01.09 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.07
--	--	--	--	--

				Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.03 Уо 09.04 ПО.3.2.01 ПО.3.2.02 ПО.3.2.03 ПО.3.2.04 ПО.3.2.05 ПО.3.2.06 ПО.3.2.07 ПО.3.2.08	
<b>Тема 1.3. Ремонт валов, шпинделей и подшипниковых узлов</b>	<b>Содержание</b>	8	ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09	3.3.2.01 3.3.2.02 3.3.2.03 3.3.2.04 3.3.2.05 3.3.2.06 3.3.2.07 3.3.2.08 3.3.2.09 3.3.2.10 3.3.2.11 3.3.2.12 3.3.2.13 3.3.2.14 3.3.2.15 3.3.2.16 3.3.2.17 3.3.2.18 Зо 01.01 Зо 01.06	
	1. Дефекты валов и причины их возникновения. Способы ремонта валов. Правка валов. Дефекты шпинделей и способы их устранения				
	2. Дефекты подшипников скольжения, способы их ремонта. Способы ремонта подшипников жидкостного трения				
	3. Дефекты подшипников качения. Контроль качества. Регулировочные работы				
	4. Сборка подшипникового узла. Определение дефектов подшипников				
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>				<b>12</b>
	Практическое занятие 4 «Определение дефектов подшипников, порядок сборки подшипниковых узлов»				2
	Практическое занятие 5 «Ремонт подшипников жидкостного трения»				4
	Практическое занятие 6 «Выполнение правки вала»				2
	Практическое занятие 7 «Устранение дефектов шпинделей»				4

				3o 02.01 3o 02.04 3o 04.01 3o 04.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 09.01 3o 09.03 3o 09.05 Y.3.2.01 Y.3.2.02 Y.3.2.03 Y.3.2.04 Y.3.2.05 Y.3.2.06 Y.3.2.07 Y.3.2.08 Y.3.2.09 Y.3.2.10 Y.3.2.11 Y.3.2.12 Y.3.2.13 Yo 01.02 Yo 01.09 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.07 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 09.01 Yo 09.03
--	--	--	--	--

				Уо 09.04 ПО.3.2.01 ПО.3.2.02 ПО.3.2.03 ПО.3.2.04 ПО.3.2.05 ПО.3.2.06 ПО.3.2.07 ПО.3.2.08
<b>Тема 1.4. Ремонт разъемных соединений</b>	<b>Содержание</b>	6	ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09	3.3.2.01
	1. Ремонт муфт. Основные дефекты муфт причины их возникновения, способы ремонта			3.3.2.02
	2. Причины выхода из строя зубчатых и червячных передач. Предельно доступные нормы износа зубчатых и червячных передач. Способы их ремонта. Правила эксплуатации редукторов			3.3.2.03
	3. Основные дефекты деталей ременных передач. Возможные неполадки при работе ременных и цепных передач. Способы ремонта шкивов. Технология ремонта цепной и ременной передач. Определение степени износа зубьев зубчатых колес			3.3.2.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			3.3.2.05
	Практическое занятие 8 «Разработка технологической карты ремонта зубчатых колес»			3.3.2.06
	Практическое занятие 9 «Разработка технологической карты ремонта валов»			3.3.2.07
	Практическое занятие 10 «Разработка технологической карты ремонта корпусных деталей»			3.3.2.08
	Практическое занятие 11 «Разработка технологической карты ремонта деталей червячной передачи»			3.3.2.09
	Практическое занятие 12 «Разработка технологической карты ремонта цилиндрических редукторов»			3.3.2.10
Практическое занятие 13 «Разработка технологической карты ремонта червячных редукторов»	3.3.2.11			
	<b>30</b>			3.3.2.12
	2			3.3.2.13
	2			3.3.2.14
	2			3.3.2.15
	2			3.3.2.16
	2			3.3.2.17
	2			3.3.2.18
	2			Зо 01.01
	2			Зо 01.06
	2			Зо 02.01
	2			Зо 02.04
	2			Зо 04.01
	2			Зо 04.02

Практическое занятие 14 «Разработка технологической карты ремонта конических редукторов»	2		Зо 07.01 Зо 07.02
Практическое занятие 15 «Разработка технологической карты ремонта агрегатов пневмоприводов»	2		Зо 07.03 Зо 07.04
Практическое занятие 16 «Разработка технологической карты ремонта агрегатов гидроприводов»	2		Зо 09.01 Зо 09.03 Зо 09.05
Практическое занятие 17 «Расчет норм времени на ремонт узла технического оборудования»	2		У.3.2.01 У.3.2.02
Практическое занятие 18 «Определение степени износа зубьев зубчатых колес»	2		У.3.2.03 У.3.2.04
Практическое занятие 19 «Выполнение ремонта ременной передачи»	4		У.3.2.05 У.3.2.06
Практическое занятие 20 «Выполнение ремонта цепной передачи»	4		У.3.2.07 У.3.2.08 У.3.2.09 У.3.2.10 У.3.2.11 У.3.2.12 У.3.2.13 Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.07 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.03 Уо 09.04 ПО.3.2.01 ПО.3.2.02 ПО.3.2.03

				ПО.3.2.04 ПО.3.2.05 ПО.3.2.06 ПО.3.2.07 ПО.3.2.08
<b>Тема 1.5. Ремонт металлорежущего оборудования</b>	<b>Содержание</b>	8	ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09	3.3.2.01
	1. Применение сварки при ремонте металлорежущего оборудования. Сварка жидким металлом. Электрошлаковая сварка. Сварка чугуновых корпусных деталей с применением вспомогательных элементов			3.3.2.02
	2. Сборка оборудования. Виды сборки. Последовательность сборки токарных станков. Универсальные приспособления для контроля взаимного расположения ходового вала, ходового винта и направляющих токарных станков			3.3.2.03
	3. Ремонт смазочных систем металлорежущих станков. Обкатка оборудования после ремонта. Окраска, контроль качества окраски			3.3.2.04
	4. Проверка оборудования на технологическую точность, на жесткость, вибрационную устойчивость, шум. Сдача оборудования в эксплуатацию			3.3.2.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>		3.3.2.06
	Практическое занятие 21 «Проверка на технологическую точность исполнительных элементов токарных станков»	2		3.3.2.07
	Практическое занятие 22 «Проверка на технологическую точность исполнительных элементов фрезерных станков»	2		3.3.2.08
	Практическое занятие 23 «Расчет погрешности изготовления деталей на металлорежущих станках»	2		3.3.2.09
	Практическое занятие 24 «Доводка размеров деталей после обработке на металлорежущих станках»	2		3.3.2.10
			3.3.2.11	
			3.3.2.12	
			3.3.2.13	
			3.3.2.14	
			3.3.2.15	
			3.3.2.16	
			3.3.2.17	
			3.3.2.18	
			3o 01.01	
			3o 01.06	
			3o 02.01	
			3o 02.04	
			3o 04.01	
			3o 04.02	
			3o 07.01	
			3o 07.02	
			3o 07.03	
			3o 07.04	
			3o 09.01	
			3o 09.03	

				3o 09.05 У.3.2.01 У.3.2.02 У.3.2.03 У.3.2.04 У.3.2.05 У.3.2.06 У.3.2.07 У.3.2.08 У.3.2.09 У.3.2.10 У.3.2.11 У.3.2.12 У.3.2.13 Уo 01.02 Уo 01.09 Уo 02.02 Уo 02.03 Уo 02.07 Уo 04.01 Уo 04.02 Уo 07.01 Уo 07.02 Уo 09.01 Уo 09.03 Уo 09.04 ПО.3.2.01 ПО.3.2.02 ПО.3.2.03 ПО.3.2.04 ПО.3.2.05 ПО.3.2.06 ПО.3.2.07 ПО.3.2.08
	<b>Содержание</b>		ПК 3.2	3.3.2.01

<b>Тема 1.6. Ремонт подъемно-транспортных машин</b>	1. Ремонт основных деталей и узлов простейших грузоподъемных устройств, стрелочных и мостовых кранов.	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09	3.3.2.02
	2. Ремонт узлов ленточных конвейеров, транспортных лент, роликов, барабанов, натяжных устройств			3.3.2.03
	3. Особенности технической документации для деталей грузоподъемных механизмов			3.3.2.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			3.3.2.05
				3.3.2.06
				3.3.2.07
				3.3.2.08
				3.3.2.09
				3.3.2.10
				3.3.2.11
				3.3.2.12
				3.3.2.13
				3.3.2.14
				3.3.2.15
				3.3.2.16
				3.3.2.17
				3.3.2.18
				3o 01.01
				3o 01.06
				3o 02.01
				3o 02.04
				3o 04.01
				3o 04.02
				3o 07.01
				3o 07.02
				3o 07.03
				3o 07.04
				3o 09.01
				3o 09.03
				3o 09.05
				У.3.2.01
				У.3.2.02
				У.3.2.03
				У.3.2.04
				У.3.2.05



				У.3.2.06 У.3.2.07 У.3.2.08 У.3.2.09 У.3.2.10 У.3.2.11 У.3.2.12 У.3.2.13 Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.07 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.03 Уо 09.04 ПО.3.2.01 ПО.3.2.02 ПО.3.2.03 ПО.3.2.04 ПО.3.2.05 ПО.3.2.06 ПО.3.2.07 ПО.3.2.08
<b>Тема 1.7. Ремонт систем смазки и гидропривода (пневмопривода)</b>	<b>Содержание</b>	6	ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09	3.3.2.01
	1. Ремонт насосных установок, резервуаров, фильтров, распределителей и трубопроводов.			3.3.2.02
	2. Характерные неисправности и виды износа предохранительных и перепускных клапанов. Разборка клапанов, составление ведомости дефектов. Ревизия, гидравлические испытания систем смазки			3.3.2.03
				3.3.2.04
				3.3.2.05
				3.3.2.06
				3.3.2.07

	3. Типовые неисправности гидро- и пневмоприводов, способы их устранения			3.3.2.08
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		3.3.2.09
	Практическое занятие 25 «Разработка технологической карты ремонта гидропривода»	2		3.3.2.10 3.3.2.11 3.3.2.12
	Практическое занятие 26 «Разработка технологической карты ремонта пневмопривода»	2		3.3.2.13 3.3.2.14 3.3.2.15 3.3.2.16 3.3.2.17 3.3.2.18 3o 01.01 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.04 3o 04.01 3o 04.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 09.01 3o 09.03 3o 09.05 У.3.2.01 У.3.2.02 У.3.2.03 У.3.2.04 У.3.2.05 У.3.2.06 У.3.2.07 У.3.2.08 У.3.2.09 У.3.2.10 У.3.2.11

				У.3.2.12 У.3.2.13 Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.07 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.03 Уо 09.04 ПО.3.2.01 ПО.3.2.02 ПО.3.2.03 ПО.3.2.04 ПО.3.2.05 ПО.3.2.06 ПО.3.2.07 ПО.3.2.08
<b>Тема 1.8.</b> <b>Документальное</b> <b>обеспечение</b> <b>организации</b> <b>ремонта</b>	<b>Содержание</b>	10	ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09	3.3.3.01
	1. Разработка мероприятий по сокращению простоев, повышению сменности, снижению аварий оборудования			3.3.3.02
	2. Организация складирования, хранения и учета резервного оборудования, запасных частей, инструментов, основных и вспомогательных материалов			3.3.3.03
	3. Составление заявок на приобретение инструментов для проведения технического обслуживания, ремонта и определительных испытаний промышленного (технологического) оборудования			3.3.3.04
	4. Применение системы планирования ресурсов (ERP-системы) для проверки наличия материалов и запасных частей для ремонта промышленного (технологического) оборудования			3.3.3.05
				3.3.3.06
				3.3.3.07
				3.3.3.08
				3.3.3.09
				3.3.3.10
				Зо 01.01
				Зо 01.06
				Зо 02.01

	5. Акты о повреждениях и дефектные ведомости для промышленного (технологического) оборудования			Зо 02.04 Зо 04.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>		Зо 04.02
	Практическое занятие 27 «Составление дефектной ведомости узла промышленного (технологического) оборудования»	2		Зо 07.01 Зо 07.02
	Практическое занятие 28 «Составление акта о повреждениях и промышленного (технологического) оборудования»	2		Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.03 Зо 09.05 У.3.3.01 У.3.3.02 У.3.3.03 У.3.3.04 У.3.3.05 У.3.3.06 У.3.3.07 У.3.3.08 У.3.3.09 У.3.3.10 У.3.3.11 У.3.3.12 У.3.3.13 Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.07 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.03 Уо 09.04

				ПО.3.3.01 ПО.3.3.02 ПО.3.3.03 ПО.3.3.04 ПО.3.3.05 ПО.3.3.06 ПО.3.3.07 ПО.3.3.08 ПО.3.3.09 ПО.3.3.10 ПО.3.3.11 ПО.3.3.12 ПО.3.3.13
<b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2</b> 1. Выполнение рефератов по темам раздела 2. Подготовка информационных сообщений и презентаций по темам раздела 3. Разработка карт технического обслуживания и ремонта промышленного (технологического) оборудования		<b>22</b>		
<b>Учебная практика раздела 2</b> <b>Виды работ</b> 1. Разработка карт технического обслуживания и ремонта промышленного (технологического) оборудования 2. Расчет планового времени ремонта промышленного (технологического) оборудования 3. Составление ведомости дефектов для ремонта промышленного (технологического) оборудования 4. Использование текстовых редакторов (процессоры) для оформления учетной документации на промышленное (технологическое) оборудование 5. Рассчитывать плановое время выполнения ремонта промышленного (технологического) оборудования 6. Составлять технологические карты ремонта промышленного (технологического) оборудования		<b>36</b>		
<b>Производственная практика раздела 2</b> <b>Виды работ</b> 1. Подготовка сменно-суточного задания по ремонту оборудования		<b>36</b>		

<p>2. Составление заявок на приобретение инструментов для проведения технического обслуживания, ремонта и определительных испытаний промышленного (технологического) оборудования</p> <p>3. Доведение до работников производственных задания и графика подготовки и проведения ремонта оборудования</p> <p>4. Распределение объемов ремонтных работ между исполнителями ремонта</p> <p>5. Проведение инструктажа работников по выполнению ремонтов оборудования</p> <p>6. Проведение оперативных совещаний по обеспечению и выполнению графика ремонтных работ</p> <p>7. Проверка состояния рабочих мест, агрегатных, вахтенных журналов, журналов приема-сдачи смен, наличия технической документации для ведения ремонтных работ</p> <p>8. Контроль соблюдения правил ведения и хранения работниками технической и учетной документации на бумажных и (или) электронных носителях</p> <p>9. Обеспечение соблюдения ремонтниками правил и норм охраны труда, требований промышленной, пожарной и экологической безопасности при производстве ремонтных работ</p>			
<b>Всего</b>	<b>376</b>		

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

Мастерская «Промышленная механика и монтаж», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Ботов, М. И. Лабораторные работы по технологическому оборудованию (механическое и тепловое оборудование): учебное пособие для СПО / М. И. Ботов, В. Д. Елхина. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 160 с. – ISBN 978-5-8114-8950-3.

2. Организация ремонтных работ промышленного оборудования и контроль за ними. Практикум (СПО). Учебное пособие. Столярова М. В., Организация ремонтных работ промышленного оборудования и контроль за ними. Практикум.: учебное пособие / В. Г. Столярова. – Москва: КноРус, 2022. – 112 с. – ISBN 978-5-4365-9149-0

3. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий / Н. К. Полуянович. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 396 с. – ISBN 978-5-8114-9887-1.

4. Технологическое оборудование. Практикум. (СПО). Учебное пособие. Таранина, Л. Г., Технологическое оборудование. Практикум: учебное пособие / Л. Г. Таранина. – Москва: КноРус, 2021. – 191 с. – ISBN 978-5-406-05639-4. – URL:<https://book.ru/book/938781>

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Ботов, М. И. Лабораторные работы по технологическому оборудованию (механическое и тепловое оборудование): учебное пособие для СПО / М. И. Ботов, В. Д. Елхина. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 160 с. – ISBN 978-5-8114-8950 – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/185898>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий / Н. К. Полуянович. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 396 с. – ISBN 978-5-8114-9887-1. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 3.1 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования</p>	<p>Грамотный учет отказов, повреждений и связанных с этим внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования производства;</p> <p>Правильное составление графиков осмотров оборудования, инструментального контроля (диагностирование оборудования);</p> <p>Правильное составление дефектных ведомостей для промышленного (технологического) оборудования производства;</p> <p>Правильное составление заявок на изготовление сменных деталей и узлов для ремонта промышленного (технологического) оборудования производства;</p> <p>Правильное составление заданий на разработку чертежей сменных деталей для ремонта промышленного (технологического) оборудования производства;</p> <p>Правильное составление смет на ремонт промышленного (технологического) оборудования производства;</p> <p>Грамотная разработка организационно-технических мероприятий, направленных на повышение качества проводимого ремонта и снижение его себестоимости за счет реализации диагностических мероприятий</p>	<p>Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений;</p> <p>Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов;</p> <p>Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий;</p> <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>защиты практических занятий;</li> <li>наблюдением за выполнением практических работ;</li> <li>фронтального устного опроса;</li> </ul> <p>Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций;</p> <p>Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля;</p> <p>Квалификационный экзамен</p>



<p>ПК 3.2 Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования</p>	<p>Эффективное закрепление эксплуатируемого оборудования подразделения за бригадами ремонтного, дежурного и эксплуатационного персонала;</p> <p>Грамотная разработка карт технического обслуживания и ремонта оборудования;</p> <p>Грамотная разработка инструкций по ремонту, по безопасному ведению работ;</p> <p>Эффективная подготовка сменно-суточного задания по ремонту оборудования;</p> <p>Грамотная разработка мероприятий по сокращению простоев, повышению сменности, снижению аварий оборудования;</p> <p>Оптимальная организация складирования, хранения и учета резервного оборудования, запасных частей, инструментов, основных и вспомогательных материалов;</p> <p>Правильный расчет планового времени ремонта промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Грамотное составление заявок на приобретение инструментов для проведения технического обслуживания, ремонта и определительных испытаний промышленного (технологического) оборудования</p>	<p>Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений;</p> <p>Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов;</p> <p>Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий;</p> <p>Текущий контроль в форме:</p> <p>защиты практических занятий;</p> <p>наблюдением за выполнением практических работ;</p> <p>фронтального устного опроса;</p> <p>Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций;</p> <p>Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля;</p> <p>Квалификационный экзамен</p>
<p>ПК 3.3 Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного</p>	<p>Правильное доведение до работников производственных задания и графика подготовки и проведения ремонта оборудования;</p> <p>Грамотное распределение объемов ремонтных работ между исполнителями ремонта;</p> <p>Правильный контроль знаний работников правил эксплуатации простого технологического</p>	<p>Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений;</p> <p>Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов;</p> <p>Экспертное наблюдение при</p>

<p>(технологического) оборудования</p>	<p>оборудования механосборочного производства;</p> <p>Эффективное проведение совещания с представителями ремонтных подразделений организации и сторонних организаций, задействованных в ремонте, по вопросу готовности агрегата к ремонту;</p> <p>Эффективное проведение инструктажа работников по выполнению ремонтов оборудования;</p> <p>Эффективное проведение оперативных совещаний по обеспечению и выполнению графика ремонтных работ;</p> <p>Правильная передача оборудования в ремонт и приемка его из ремонта в соответствии с утвержденным графиком планового ремонта на текущий месяц и в соответствии с бирочной системой и системой допусков;</p> <p>Правильная проверка состояния рабочих мест, агрегатных, вахтенных журналов, журналов приема-сдачи смен, наличия технической документации для ведения ремонтных работ;</p> <p>Грамотный контроль качества ремонта;</p> <p>Грамотный контроль соблюдения правил ведения и хранения работниками технической и учетной документации на бумажных и (или) электронных носителях;</p> <p>Грамотная разработка предложений по поощрению ремонтного персонала за качественное выполнение ремонтных работ;</p> <p>Эффективное обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала;</p> <p>Эффективное обеспечение соблюдения ремонтниками правил и норм охраны труда, требований промышленной, пожарной и экологической</p>	<p>выполнении практических заданий;</p> <p>Текущий контроль в форме:</p> <p>защиты практических занятий;</p> <p>наблюдением за выполнением практических работ;</p> <p>фронтального устного опроса;</p> <p>Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций;</p> <p>Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля;</p> <p>Квалификационный экзамен</p>
--	---	--

	безопасности при производстве ремонтных работ	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;  Оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;  Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике;  Квалификационный экзамен
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;  Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике;  Квалификационный экзамен
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;  Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;  Наблюдение и оценка на практических занятиях, при

		<p>выполнении работ на учебной практике;</p> <p>Квалификационный экзамен</p>
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Эффективность выполнения правил ТБ во время учебной и производственной практик;</p> <p>Знание и использование ресурсосберегающих технологий в области эксплуатации и ремонта общего имущества МКД</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;</p> <p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике;</p> <p>Квалификационный экзамен</p>
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе и на английском языке</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;</p> <p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике;</p> <p>Квалификационный экзамен</p>

**Приложение 2.4**  
к ОПОП-П по специальности  
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,  
эксплуатация и ремонт промышленного  
оборудования (по отраслям)»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

**Обязательный профессиональный блок**

**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 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами»

### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами» 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 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
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	Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами
ПК 4.1	Осуществлять сбор данных о потребностях производства в заготовках, запасных частях, расходных материалах
ПК 4.2	Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал
ПК 4.3	Проводить анализ результатов использования заготовок, запасных частей, расходных материалов

#### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	ПО.4.1.01	Сбор информации в подразделениях организации для определения потребности в заготовках, запасных частях, расходных материалов для производства, о юридических или физических лицах, осуществляющих изготовление и (или) поставку заготовок, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок
	ПО.4.1.02	Поиск новых поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов
	ПО.4.1.03	Ведение в организации базы данных поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов
	ПО.4.2.01	Сбор информации о технологических свойствах материалов деталей, заготовок

	ПО.4.2.02	Оформление конструкторской документации на заготовки, запасные части, расходный материал
	ПО.4.2.03	Оформление технического задания на проектирование заготовок для производства
	ПО.4.2.04	Оформление проектов договоров с поставщиками заготовок, запасных частей и расходных материалов
	ПО.4.3.01	Сбор информации о ходе исполнения обязательств поставщиками заготовок, запасных частей, расходных материалов и о их качестве, о сложностях, возникающих при исполнении контрактов
	ПО.4.3.02	Обработка результатов контроля качества изготовления заготовок
	ПО.4.3.03	Оформление претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов
	ПО.4.3.04	Оформление стандартов и регламентов организации по приемке и контролю заготовок, запасных частей, расходных материалов
Уметь	У.4.1.01	Использовать систему управления данными об изделии (далее - PDM-системы) и систему планирования ресурсов организации (далее – ERP-системы) для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов
	У.4.1.02	Выстраивать деловые контакты со служащими и руководителями для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов
	У.4.1.03	Искать информацию о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», с использованием справочной и рекламной литературы, выставок, семинаров и конференций
	У.4.1.04	Использовать приемы деловой коммуникации для получения у поставщиков информации об ассортименте продукции, возможностях производства, качестве заготовок механосборочного производства, свойствах новых материалов
	У.4.1.05	Использовать ERP-систему организации, системы управления базами данных и электронные таблицы для хранения, систематизации и обработки информации о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов
	У.4.1.06	Получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте
	У.4.2.01	Искать информацию о технологических свойствах материалов, запасных частей, деталей, с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», справочной и рекламной литературы
	У.4.2.02	Использовать приемы деловой коммуникации для получения у поставщиков информации о технологических свойствах материалов, запасных частей
	У.4.2.03	Рассчитывать припуски заготовок производства стандартными методами, выбирать напуски заготовок



	У.4.2.04	Выбирать конструктивные элементы заготовок в соответствии со стандартами в области взаимозаменяемости
	У.4.2.05	Применять системы автоматизированного проектирования (далее - САД-системы) для оформления конструкторской документации
	У.4.2.06	Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления технических и организационно-распорядительных документов
	У.4.2.07	Создавать несложные рисунки для оформления технических и организационно-распорядительных документов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией
	У.4.2.08	Получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте
	У.4.3.01	Выстраивать деловые контакты с рабочими, служащими и руководителями для сбора информации о ходе исполнения обязательств поставщиками заготовок, запасных частей, расходных материалов
	У.4.3.02	Выстраивать деловые контакты с рабочими, служащими и руководителями для сбора информации о качестве поступающих заготовок, запасных частей и расходных материалов
	У.4.3.03	Использовать прикладные компьютерные программы для оценки результатов измерения универсальными контрольно-измерительными инструментами
	У.4.3.04	Определять по оценке результатов измерения соответствие точности заготовок запасных деталей и расходных материалов техническому заданию
	У.4.3.05	Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления технических и организационно-распорядительных документов
	У.4.3.06	Создавать несложные рисунки для оформления технических и организационно-распорядительных документов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией
	У.4.3.07	Использовать ERP-систему организации, системы управления базами данных и электронные таблицы для систематизации информации о ценах, сроках поставки и качестве заготовок, запасных деталей и расходных материалах
	У.4.3.08	Получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте
Знать	3.4.1.01	Технология производства
	3.4.1.02	PDM-система организации: возможности и порядок работы в ней
	3.4.1.03	ERP-система организации: возможности и порядок работы в ней
	3.4.1.04	Функциональная структура организации
	3.4.1.05	Технологические процессы заготовительного производства, используемые в организации
	3.4.1.06	Технологические процессы механосборочного производства, используемые в организации
	3.4.1.07	Методы и технологии коммуникации

3.4.1.08	Основы психологии общения и конфликтологии
3.4.1.09	Браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них
3.4.1.10	Правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
3.4.1.11	Системы поиска информации и правила поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них
3.4.1.12	Места и даты проведения выставок, семинаров и конференций по технологиям заготовительного производства
3.4.1.13	Прикладные компьютерные программы для работы с базами данных: наименования, возможности и порядок работы в них
3.4.1.14	Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них
3.4.1.15	Прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них
3.4.1.16	Законодательство Российской Федерации в сфере оплаты труда, режима труда и отдыха
3.4.1.17	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
3.4.2.01	Основные технологические свойства конструкционных материалов
3.4.2.02	Браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них, правила безопасности»
3.4.2.03	Системы поиска информации и правила поиска в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них
3.4.2.04	Методы и технологии коммуникации
3.4.2.05	Основы психологии общения и конфликтологии
3.4.2.06	Правила делового общения
3.4.2.07	Стандартные методы расчета припусков заготовок, правила выбора напусков заготовок
3.4.2.08	Нормативно-технические, справочные и руководящие документы на заготовки, запасные части, расходный материал
3.4.2.09	CAD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них
3.4.2.10	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
3.4.2.11	Прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них
3.4.2.12	Нормативно-технические и руководящие материалы по оформлению конструкторской документации
3.4.2.13	Правила оформления технических заданий на проектирование заготовок

3.4.2.14	Прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них
3.4.2.15	Законодательство Российской Федерации в сфере оплаты труда, режима труда и отдыха
3.4.2.16	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
3.4.3.01	Обязательства перед поставщиками заготовок, запасных частей, расходных материалов и о их качестве, о сложностях, возникающих при исполнении контрактов
3.4.3.02	Методы обработки результатов контроля качества изготовления заготовок
3.4.3.03	Порядок оформления претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов
3.4.3.04	Порядок оформления стандартов и регламентов организации по приемке и контролю заготовок, запасных частей, расходных материалов
3.4.3.05	Основы деловых контактов с рабочими, служащими и руководителями для сбора информации о ходе исполнения обязательств поставщиками и о качестве поступающих заготовок, запасных частей, расходных материалов
3.4.3.06	Основы прикладных компьютерных программ для оценки результатов измерения универсальными контрольно-измерительными инструментами
3.4.3.07	Методика оценки результатов измерения соответствие точности заготовок запасных деталей и расходных материалов техническому заданию
3.4.3.08	Текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления технических и организационно-распорядительных документов
3.4.3.09	Основы создания несложных рисунков для оформления технических и организационно-распорядительных документов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией
3.4.3.10	ERP-система организации, системы управления базами данных и электронные таблицы для систематизации информации о ценах, сроках поставки и качестве заготовок, запасных деталей и расходных материалах
3.4.3.11	Порядок получения, отправления, пересылки сообщений и документов по электронной почте

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **148**,

в том числе в форме практической подготовки **110** часов

Из них на освоение МДК 04.01 **68** часов

в том числе самостоятельная работа **2** часа

практики, в том числе учебная **36** часов

производственная **36** часов

Промежуточная аттестация **8** часов

## 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	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09</b>	Раздел 1. Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами	<b>140</b>	110	<b>68</b>	38		2		<b>36</b>	<b>36</b>
	Учебная практика	36	36						36	
	Производственная практика	36	36							36
	Промежуточная аттестация	<b>8</b>								
	<b>Всего:</b>	<b>148</b>	<b>110</b>	<b>68</b>	<b>38</b>		<b>2</b>	<b>8</b>	<b>36</b>	<b>36</b>

## 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
<b>Раздел 1. Основы организации работ по снабжения производства заготовками, запасными частями, расходными материалами</b>		<b>140 / 110</b>		
<b>МДК 04.01 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами</b>		<b>68 / 38</b>		
<b>Тема 1.1. Функциональная структура организации Технологические свойства заказываемой продукции</b>	<b>Содержание</b>	4	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09	3.4.1.01
	1 Технологические процессы заготовительного производства, используемые в организации. Технологические процессы механосборочного производства, используемые в организации			3.4.1.02
	2. Основные технологические свойства материалов, запасных частей, деталей, агрегатов			3.4.1.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			3.4.1.04
				3.4.1.05
				3.4.1.06
				3.4.1.07
				3.4.1.08
				3.4.1.09
				3.4.1.10
				3.4.1.11
				3.4.1.12
				3.4.1.13
				3.4.1.14
				3.4.1.15
				3.4.1.16
				3.4.1.17
				3.4.2.01
				3.4.2.02
				3.4.2.03
				3.4.2.04
				3.4.2.05

				3.4.2.06 3.4.2.07 3.4.2.08 3.4.2.09 3.4.2.10 3.4.2.11 3.4.2.12 3.4.2.13 3.4.2.14 3.4.2.15 3.4.2.16 3.4.3.01 3.4.3.02 3.4.3.03 3.4.3.04 3.4.3.05 3.4.3.06 3.4.3.07 3.4.3.08 3.4.3.09 3.4.3.10 3.4.3.11 3o 01.01 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.04 3o 04.01 3o 04.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 09.01 3o 09.03 3o 09.05
--	--	--	--	--

				Y.4.1.01 Y.4.1.02 Y.4.1.03 Y.4.1.04 Y.4.1.05 Y.4.1.06 Y.4.2.01 Y.4.2.02 Y.4.2.03 Y.4.2.04 Y.4.2.05 Y.4.2.06 Y.4.2.07 Y.4.2.08 Y.4.3.01 Y.4.3.02 Y.4.3.03 Y.4.3.04 Y.4.3.05 Y.4.3.06 Y.4.3.07 Y.4.3.08 Y <sub>o</sub> 01.02 Y <sub>o</sub> 01.09 Y <sub>o</sub> 02.02 Y <sub>o</sub> 02.03 Y <sub>o</sub> 02.07 Y <sub>o</sub> 04.01 Y <sub>o</sub> 04.02 Y <sub>o</sub> 07.01 Y <sub>o</sub> 07.02 Y <sub>o</sub> 09.01 Y <sub>o</sub> 09.03 Y <sub>o</sub> 09.04 ΠΟ.4.1.01
--	--	--	--	---

				ПО.4.1.02 ПО.4.1.03 ПО.4.2.01 ПО.4.2.02 ПО.4.2.03 ПО.4.2.04 ПО.4.3.01 ПО.4.3.02 ПО.4.3.03 ПО.4.3.04
<b>Тема 1.2.</b> <b>Нормативно-техническая, конструкторская и справочная документация на заготовки, запасные части, расходные материалы</b>	<b>Содержание</b>	4	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09	3.4.1.01
	1 Нормативно-техническая документация на заготовки, запасные части, расходные материалы			3.4.1.02
	2 Конструкторская документация на заготовки, запасные части, расходные материалы. Справочная документация на заготовки, запасные части, расходные материалы	3.4.1.03		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>16</b>		3.4.1.04
	Практическое занятие 1 Оформление конструкторской документации на заготовки	4		3.4.1.05
	Практическое занятие 2 Оформление конструкторской документации на запасные части	4		3.4.1.06
	Практическое занятие 3 Оформление конструкторской документации на расходные материалы	4		3.4.1.07
	Практическое занятие 4 Выбор способа изготовления заготовок и расчет припусков	4		3.4.1.08
				3.4.1.09
				3.4.1.10
				3.4.1.11
				3.4.1.12
				3.4.1.13
				3.4.1.14
				3.4.1.15
				3.4.1.16
				3.4.1.17
				3.4.2.01
				3.4.2.02
				3.4.2.03
				3.4.2.04
				3.4.2.05
				3.4.2.06
				3.4.2.07
				3.4.2.08



				3.4.2.09 3.4.2.10 3.4.2.11 3.4.2.12 3.4.2.13 3.4.2.14 3.4.2.15 3.4.2.16 3.4.3.01 3.4.3.02 3.4.3.03 3.4.3.04 3.4.3.05 3.4.3.06 3.4.3.07 3.4.3.08 3.4.3.09 3.4.3.10 3.4.3.11 3o 01.01 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.04 3o 04.01 3o 04.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 09.01 3o 09.03 3o 09.05 Y.4.1.01 Y.4.1.02 Y.4.1.03
--	--	--	--	--

				Y.4.1.04 Y.4.1.05 Y.4.1.06 Y.4.2.01 Y.4.2.02 Y.4.2.03 Y.4.2.04 Y.4.2.05 Y.4.2.06 Y.4.2.07 Y.4.2.08 Y.4.3.01 Y.4.3.02 Y.4.3.03 Y.4.3.04 Y.4.3.05 Y.4.3.06 Y.4.3.07 Y.4.3.08 Y <sub>o</sub> 01.02 Y <sub>o</sub> 01.09 Y <sub>o</sub> 02.02 Y <sub>o</sub> 02.03 Y <sub>o</sub> 02.07 Y <sub>o</sub> 04.01 Y <sub>o</sub> 04.02 Y <sub>o</sub> 07.01 Y <sub>o</sub> 07.02 Y <sub>o</sub> 09.01 Y <sub>o</sub> 09.03 Y <sub>o</sub> 09.04 ΠΟ.4.1.01 ΠΟ.4.1.02 ΠΟ.4.1.03 ΠΟ.4.2.01
--	--	--	--	--

				ПО.4.2.02 ПО.4.2.03 ПО.4.2.04 ПО.4.3.01 ПО.4.3.02 ПО.4.3.03 ПО.4.3.04
<b>Тема 1.3. Электронные системы, используемые при работах по снабжения производства заготовками, запасными частями, расходными материалами</b>	<b>Содержание</b>	4	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09	3.4.1.01
	1 Система управления данными об изделии (PDM-система)			3.4.1.02
	2 Система планирования ресурсов организации (ERP-система) для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов		3.4.1.03 3.4.1.04 3.4.1.05 3.4.1.06	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			3.4.1.07 3.4.1.08 3.4.1.09 3.4.1.10 3.4.1.11 3.4.1.12 3.4.1.13 3.4.1.14 3.4.1.15 3.4.1.16 3.4.1.17 3.4.2.01 3.4.2.02 3.4.2.03 3.4.2.04 3.4.2.05 3.4.2.06 3.4.2.07 3.4.2.08 3.4.2.09 3.4.2.10 3.4.2.11

				3.4.2.12 3.4.2.13 3.4.2.14 3.4.2.15 3.4.2.16 3.4.3.01 3.4.3.02 3.4.3.03 3.4.3.04 3.4.3.05 3.4.3.06 3.4.3.07 3.4.3.08 3.4.3.09 3.4.3.10 3.4.3.11 3o 01.01 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.04 3o 04.01 3o 04.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 09.01 3o 09.03 3o 09.05 Y.4.1.01 Y.4.1.02 Y.4.1.03 Y.4.1.04 Y.4.1.05 Y.4.1.06
--	--	--	--	--

				Y.4.2.01 Y.4.2.02 Y.4.2.03 Y.4.2.04 Y.4.2.05 Y.4.2.06 Y.4.2.07 Y.4.2.08 Y.4.3.01 Y.4.3.02 Y.4.3.03 Y.4.3.04 Y.4.3.05 Y.4.3.06 Y.4.3.07 Y.4.3.08 Y <sub>o</sub> 01.02 Y <sub>o</sub> 01.09 Y <sub>o</sub> 02.02 Y <sub>o</sub> 02.03 Y <sub>o</sub> 02.07 Y <sub>o</sub> 04.01 Y <sub>o</sub> 04.02 Y <sub>o</sub> 07.01 Y <sub>o</sub> 07.02 Y <sub>o</sub> 09.01 Y <sub>o</sub> 09.03 Y <sub>o</sub> 09.04 ΠΟ.4.1.01 ΠΟ.4.1.02 ΠΟ.4.1.03 ΠΟ.4.2.01 ΠΟ.4.2.02 ΠΟ.4.2.03 ΠΟ.4.2.04
--	--	--	--	---

				ПО.4.3.01 ПО.4.3.02 ПО.4.3.03 ПО.4.3.04
<b>Тема 1.4. Поисковые системы в сети «Интернет»</b>	<b>Содержание</b>	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09	3.4.1.01
	1 Применение поисковых систем в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для поиска информации о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов			3.4.1.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		3.4.1.03
	Практическое занятие 5 Поиск и анализ поставщиков стандартных изделий в сети «Интернет» на основе спецификации к изделию	2		3.4.1.04 3.4.1.05 3.4.1.06 3.4.1.07 3.4.1.08 3.4.1.09 3.4.1.10 3.4.1.11 3.4.1.12 3.4.1.13 3.4.1.14 3.4.1.15 3.4.1.16 3.4.1.17 3.4.2.01 3.4.2.02 3.4.2.03 3.4.2.04 3.4.2.05 3.4.2.06 3.4.2.07 3.4.2.08 3.4.2.09 3.4.2.10 3.4.2.11 3.4.2.12 3.4.2.13 3.4.2.14

				3.4.2.15 3.4.2.16 3.4.3.01 3.4.3.02 3.4.3.03 3.4.3.04 3.4.3.05 3.4.3.06 3.4.3.07 3.4.3.08 3.4.3.09 3.4.3.10 3.4.3.11 3o 01.01 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.04 3o 04.01 3o 04.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 09.01 3o 09.03 3o 09.05 Y.4.1.01 Y.4.1.02 Y.4.1.03 Y.4.1.04 Y.4.1.05 Y.4.1.06 Y.4.2.01 Y.4.2.02 Y.4.2.03
--	--	--	--	--

				Y.4.2.04 Y.4.2.05 Y.4.2.06 Y.4.2.07 Y.4.2.08 Y.4.3.01 Y.4.3.02 Y.4.3.03 Y.4.3.04 Y.4.3.05 Y.4.3.06 Y.4.3.07 Y.4.3.08 Y <sub>o</sub> 01.02 Y <sub>o</sub> 01.09 Y <sub>o</sub> 02.02 Y <sub>o</sub> 02.03 Y <sub>o</sub> 02.07 Y <sub>o</sub> 04.01 Y <sub>o</sub> 04.02 Y <sub>o</sub> 07.01 Y <sub>o</sub> 07.02 Y <sub>o</sub> 09.01 Y <sub>o</sub> 09.03 Y <sub>o</sub> 09.04 ΠΟ.4.1.01 ΠΟ.4.1.02 ΠΟ.4.1.03 ΠΟ.4.2.01 ΠΟ.4.2.02 ΠΟ.4.2.03 ΠΟ.4.2.04 ΠΟ.4.3.01 ΠΟ.4.3.02 ΠΟ.4.3.03
--	--	--	--	--



				ПО.4.3.04
<b>Тема 1.5. Основы деловой коммуникации</b>	<b>Содержание</b>	4	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09	3.4.1.01
	1 Методы и технологии коммуникации. Основы психологии общения и конфликтологии. Правила делового общения			3.4.1.02
	2 Приемы деловой коммуникации для получения у поставщиков информации об ассортименте продукции, возможностях производства, качестве заготовок механосборочного производства, свойствах новых материалов			3.4.1.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			3.4.1.04
				3.4.1.05
				3.4.1.06
				3.4.1.07
				3.4.1.08
				3.4.1.09
				3.4.1.10
				3.4.1.11
				3.4.1.12
				3.4.1.13
				3.4.1.14
				3.4.1.15
				3.4.1.16
				3.4.1.17
				3.4.2.01
				3.4.2.02
				3.4.2.03
				3.4.2.04
				3.4.2.05
				3.4.2.06
				3.4.2.07
				3.4.2.08
				3.4.2.09
				3.4.2.10
				3.4.2.11
				3.4.2.12
				3.4.2.13
				3.4.2.14
				3.4.2.15
				3.4.2.16
				3.4.3.01

				3.4.3.02 3.4.3.03 3.4.3.04 3.4.3.05 3.4.3.06 3.4.3.07 3.4.3.08 3.4.3.09 3.4.3.10 3.4.3.11 3o 01.01 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.04 3o 04.01 3o 04.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 09.01 3o 09.03 3o 09.05 Y.4.1.01 Y.4.1.02 Y.4.1.03 Y.4.1.04 Y.4.1.05 Y.4.1.06 Y.4.2.01 Y.4.2.02 Y.4.2.03 Y.4.2.04 Y.4.2.05 Y.4.2.06
--	--	--	--	--

			Y.4.2.07 Y.4.2.08 Y.4.3.01 Y.4.3.02 Y.4.3.03 Y.4.3.04 Y.4.3.05 Y.4.3.06 Y.4.3.07 Y.4.3.08 Y <sub>o</sub> 01.02 Y <sub>o</sub> 01.09 Y <sub>o</sub> 02.02 Y <sub>o</sub> 02.03 Y <sub>o</sub> 02.07 Y <sub>o</sub> 04.01 Y <sub>o</sub> 04.02 Y <sub>o</sub> 07.01 Y <sub>o</sub> 07.02 Y <sub>o</sub> 09.01 Y <sub>o</sub> 09.03 Y <sub>o</sub> 09.04 ПО.4.1.01 ПО.4.1.02 ПО.4.1.03 ПО.4.2.01 ПО.4.2.02 ПО.4.2.03 ПО.4.2.04 ПО.4.3.01 ПО.4.3.02 ПО.4.3.03 ПО.4.3.04
	<b>Содержание</b>		3.4.1.01

<b>Тема 1.6. Оформление документации на заготовки, запасные части, расходные материалы</b>	1 Оформление конструкторской документации на заготовки, запасные части, расходный материал. Оформление технического задания на проектирование заготовок для производства	6	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09	3.4.1.02
	2 Оформление проектов договоров с поставщиками заготовок, запасных частей и расходных материалов. Оформление претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов			3.4.1.03
	3 Оформление стандартов и регламентов организации по приемке и контролю заготовок, запасных частей, расходных материалов			3.4.1.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4		3.4.1.05
	Практическое занятие 6 Оформление технического задания на проектирование заготовок для производства	4		3.4.1.06
				3.4.1.07
				3.4.1.08
				3.4.1.09
				3.4.1.10
				3.4.1.11
				3.4.1.12
				3.4.1.13
				3.4.1.14
				3.4.1.15
				3.4.1.16
				3.4.1.17
				3.4.2.01
				3.4.2.02
				3.4.2.03
				3.4.2.04
				3.4.2.05
				3.4.2.06
				3.4.2.07
				3.4.2.08
				3.4.2.09
				3.4.2.10
				3.4.2.11
				3.4.2.12
				3.4.2.13
				3.4.2.14
				3.4.2.15
				3.4.2.16
				3.4.3.01
				3.4.3.02
				3.4.3.03

				3.4.3.04 3.4.3.05 3.4.3.06 3.4.3.07 3.4.3.08 3.4.3.09 3.4.3.10 3.4.3.11 3o 01.01 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.04 3o 04.01 3o 04.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 09.01 3o 09.03 3o 09.05 Y.4.1.01 Y.4.1.02 Y.4.1.03 Y.4.1.04 Y.4.1.05 Y.4.1.06 Y.4.2.01 Y.4.2.02 Y.4.2.03 Y.4.2.04 Y.4.2.05 Y.4.2.06 Y.4.2.07 Y.4.2.08
--	--	--	--	--

				У.4.3.01 У.4.3.02 У.4.3.03 У.4.3.04 У.4.3.05 У.4.3.06 У.4.3.07 У.4.3.08 Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.07 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.03 Уо 09.04 ПО.4.1.01 ПО.4.1.02 ПО.4.1.03 ПО.4.2.01 ПО.4.2.02 ПО.4.2.03 ПО.4.2.04 ПО.4.3.01 ПО.4.3.02 ПО.4.3.03 ПО.4.3.04
<b>Тема 1.7.</b>	<b>Содержание</b>	4	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3	3.4.1.01
<b>Программное обеспечение для</b>	1 САД-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них. Прикладные компьютерные программы для работы			3.4.1.02
				3.4.1.03

<b>коммуникаций и оформления технической документации на заготовки, запасные части, расходные материалы</b>	с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09	3.4.1.04
	2 Текстовые редакторы (процессоры) и программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них. Прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них			3.4.1.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>16</b>		3.4.1.06
	Практическое занятие 7 Оформление чертежей с использованием САД-систем	4		3.4.1.07
	Практическое занятие 8 Оформление проектов договоров с поставщиками заготовок с использованием САД-систем	4		3.4.1.08
	Практическое занятие 9 Оформление проектов договоров с поставщиками запасных частей и расходных материалов с использованием САД-систем	4		3.4.1.09
	Практическое занятие 10 Оформление претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов	4		3.4.1.10
			3.4.1.11	
			3.4.1.12	
			3.4.1.13	
			3.4.1.14	
			3.4.1.15	
			3.4.1.16	
			3.4.1.17	
			3.4.2.01	
			3.4.2.02	
			3.4.2.03	
			3.4.2.04	
			3.4.2.05	
			3.4.2.06	
			3.4.2.07	
			3.4.2.08	
			3.4.2.09	
			3.4.2.10	
			3.4.2.11	
			3.4.2.12	
			3.4.2.13	
			3.4.2.14	
			3.4.2.15	
			3.4.2.16	
			3.4.3.01	
			3.4.3.02	
			3.4.3.03	
			3.4.3.04	
			3.4.3.05	

				3.4.3.06 3.4.3.07 3.4.3.08 3.4.3.09 3.4.3.10 3.4.3.11 3o 01.01 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.04 3o 04.01 3o 04.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 09.01 3o 09.03 3o 09.05 Y.4.1.01 Y.4.1.02 Y.4.1.03 Y.4.1.04 Y.4.1.05 Y.4.1.06 Y.4.2.01 Y.4.2.02 Y.4.2.03 Y.4.2.04 Y.4.2.05 Y.4.2.06 Y.4.2.07 Y.4.2.08 Y.4.3.01 Y.4.3.02
--	--	--	--	--



				У.4.3.03 У.4.3.04 У.4.3.05 У.4.3.06 У.4.3.07 У.4.3.08 Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.07 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.03 Уо 09.04 ПО.4.1.01 ПО.4.1.02 ПО.4.1.03 ПО.4.2.01 ПО.4.2.02 ПО.4.2.03 ПО.4.2.04 ПО.4.3.01 ПО.4.3.02 ПО.4.3.03 ПО.4.3.04
<b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1</b> 1. Выполнение рефератов по темам раздела 2. Подготовка информационных сообщений и презентаций по темам раздела 3. Расчёт численности ремонтного и дежурного персонала 4. Расчёт заработной платы ремонтного персонала 5. Расчёт сметы на капитальный ремонт		2		

<p>6. Расчет сметы на изготовление</p> <p>7. Сравнительный анализ вариантов ремонта изделий по экономическим показателям</p>			
<p><b>Учебная практика раздела 1</b></p> <p><b>Виды работ</b></p> <p>1. Искать информацию о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», с использованием справочной и рекламной литературы, выставок, семинаров и конференций.</p> <p>2. Сбор информации о технологических свойствах материалов деталей, заготовок</p> <p>3. Оформление конструкторской документации на заготовки, запасные части, расходный материал</p> <p>4. Оформление технического задания на проектирование заготовок для производства</p> <p>5. Оформление проектов договоров с поставщиками заготовок, запасных частей и расходных материалов</p> <p>6. Оформление претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов</p> <p>7. Применение прикладных компьютерных программ для работы с базами данных: наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>8. Применение прикладных компьютерных программ для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>9. Применение прикладных компьютерных программ для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них</p>	<p><b>36</b></p>		
<p><b>Производственная практика</b></p> <p><b>Виды работ</b></p> <p>1. Сбор информации в подразделениях организации для определения потребности в заготовках, запасных частей, расходных материалов для производства, о юридических или физических лицах, осуществляющих изготовление и (или) поставку заготовок, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок</p> <p>2. Ведение в организации базы данных поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов</p> <p>3. Использование системы управления данными об изделии (далее – PDM-системы) и системы планирования ресурсов организации (далее – ERP-системы) для сбора</p>	<p><b>36</b></p>		

<p>информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов.</p> <p>4. Выстраивать деловые контакты со служащими и руководителями для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов.</p> <p>5. Применение приемов деловой коммуникации для получения у поставщиков информации об ассортименте продукции, возможностях производства, качестве заготовок механосборочного производства, свойствах новых материалов</p> <p>6. Использовать ERP-систему организации, системы управления базами данных и электронные таблицы для хранения, систематизации и обработки информации о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов</p> <p>7. Получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте</p> <p>8. Рассчитывать припуски заготовок производства стандартными методами, выбирать напуски заготовок</p> <p>9. Выбирать конструктивные элементы заготовок в соответствии со стандартами в области взаимозаменяемости</p> <p>10. Применять системы автоматизированного проектирования (далее – CAD-системы) для оформления конструкторской документации</p> <p>11. Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления технических и организационно-распорядительных документов</p> <p>12. Создавать несложные рисунки для оформления технических и организационно-распорядительных документов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией</p> <p>13. Оформление претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов</p> <p>14. Выстраивать деловые контакты с рабочими, служащими и руководителями для сбора информации о ходе исполнения обязательств поставщиками заготовок, запасных частей, расходных материалов</p> <p>15. Выстраивать деловые контакты с рабочими, служащими и руководителями для сбора информации о качестве поступающих заготовок, запасных частей и расходных материалов</p>			
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>8</b>		
<b>Всего</b>	<b>148</b>		

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

Мастерская «Промышленная механика и монтаж», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Ботов, М. И. Лабораторные работы по технологическому оборудованию (механическое и тепловое оборудование): учебное пособие для СПО / М. И. Ботов, В. Д. Елхина. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 160 с. – ISBN 978-5-8114-8950-3.

2. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий / Н. К. Полуянович. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 396 с. – ISBN 978-5-8114-9887-1.

3. Хайбуллов К.А. Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве. Учебное пособие для СПО 1-е изд./ Москва: Академия 2020. - 192с.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Епифанцев, Ю. А. Эксплуатация и организация ремонтов металлургического оборудования: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. А. Епифанцев. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 160 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13845-0. – URL : <https://urait.ru/bcode/496735>

2. 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. – URL : <https://urait.ru/bcode/492626>

3. Трифонова, Г. О. Гидропневмопривод: следящие системы приводов : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. О. Трифонова, О. И. Трифонова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 140 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13670-8. – URL : <https://urait.ru/bcode/496278>

4. Шишмарёв, В. Ю. Технические измерения и приборы : учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 377 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11997-8. – URL : <https://urait.ru/bcode/495488>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 4.1 Осуществлять сбор данных о потребностях производства в заготовках, запасных частях, расходных материалах</p>	<p>Эффективный сбор информации в подразделениях организации для определения потребности в заготовках, запасных частей, расходных материалов для производства, о юридических или физических лицах, осуществляющих изготовление и (или) поставку заготовок, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок;</p> <p>Грамотный поиск новых поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов;</p> <p>Эффективное ведение в организации базы данных поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов</p>	<p>Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений;</p> <p>Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов;</p> <p>Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий;</p> <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>защиты практических занятий;</li> <li>наблюдением за выполнением практических работ;</li> <li>фронтального устного опроса;</li> </ul> <p>Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций;</p> <p>Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля;</p> <p>Квалификационный экзамен</p>

<p>ПК 4.2 Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал</p>	<p>Эффективный сбор информации о технологических свойствах материалов деталей, заготовок;</p> <p>Правильное оформление конструкторской документации на заготовки, запасные части, расходный материал;</p> <p>Правильное оформление технического задания на проектирование заготовок для производства;</p> <p>Правильное оформление проектов договоров с поставщиками заготовок, запасных частей и расходных материалов</p>	<p>Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений;</p> <p>Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов;</p> <p>Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий;</p> <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>защиты практических занятий;</li> <li>наблюдением за выполнением практических работ;</li> <li>фронтального устного опроса;</li> </ul> <p>Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций;</p> <p>Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля;</p> <p>Квалификационный экзамен</p>
<p>ПК 4.3 Проводить анализ результатов использования заготовок, запасных частей, расходных материалов</p>	<p>Эффективный сбор информации о ходе исполнения обязательств поставщиками заготовок, запасных частей, расходных материалов и о их качестве, о сложностях, возникающих при исполнении контрактов;</p> <p>Качественная обработка результатов контроля качества изготовления заготовок;</p>	<p>Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений;</p> <p>Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов;</p> <p>Экспертное наблюдение при</p>

	<p>Грамотное оформление претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов;</p> <p>Грамотное оформление стандартов и регламентов организации по приемке и контролю заготовок, запасных частей, расходных материалов</p>	<p>выполнении практических заданий;</p> <p>Текущий контроль в форме:</p> <p>защиты практических занятий;</p> <p>наблюдением за выполнением практических работ;</p> <p>фронтального устного опроса;</p> <p>Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций;</p> <p>Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля;</p> <p>Квалификационный экзамен</p>
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>Оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;</p> <p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике;</p> <p>Квалификационный экзамен</p>
<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные</p>	<p>Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения</p>

технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике; Квалификационный экзамен
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике; Квалификационный экзамен
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Эффективность выполнения правил ТБ во время учебной и производственной практик; Знание и использование ресурсосберегающих технологий в области эксплуатации и ремонта общего имущества МКД	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике; Квалификационный экзамен
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на	Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью



<p>государственном и иностранном языках</p>	<p>документации, в том числе и на английском языке</p>	<p>обучающегося в процессе освоения образовательной программы;</p> <p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике;</p> <p>Квалификационный экзамен</p>
---	--	---

### **Приложение 3. Рабочие программы учебных дисциплин**

#### **Приложение 3.1**

к ОПОП-П по профессии

15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,

эксплуатация и ремонт промышленного

оборудования (по отраслям)

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«СГ.01 История России»**

2023 г.

## **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

## «СГ.01 История России»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.01 История России» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

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

### 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
<b>ОК 02</b>	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации	Зо 02.02	Приемы структурирования 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		
<b>ОК 03</b>	Уо 03.02	Применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	Современная научная и профессиональная терминология
<b>ОК 04</b>	Уо 04.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
<b>ОК 05</b>	Уо 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке,	Зо 05.01	Особенности социального и культурного контекста

		проявлять толерантность в рабочем коллективе		
			Зо 05.02	Правила оформления документов и построения устных сообщений
<b>ОК 06</b>	Уо 06.01	Описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	36
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	16
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
практические занятия	16
Самостоятельная работа	
<b>Промежуточная аттестация</b>	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
<b>Раздел 1. Российская Федерация в конце XX- начале XXI века</b>		<b>22 / 12</b>		
<b>Тема 1.1. Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг.</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Зо 02.02
	1. Внутренняя политика СССР в 1965-1982 гг. Основные направления и особенности внешней политики СССР к 1980-м гг. Культурное развитие народов СССР в конце 70-х начале 80-х годов XX в. Сложность и противоречивость культурной политики	2		Зо 03.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		Зо 05.01
	Практическое занятие 1 СССР В 1945 – 1991 гг.	2		Зо 05.02
	Практическое занятие 2 СССР и мир в середине 50-х – середине. 80-х гг. XX в	2		Зо 06.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			Уо 02.01
				Уо 02.02
		Уо 02.03		
			Уо 02.04	
			Уо 02.05	
			Уо 02.06	
			Уо 03.02	
			Уо 04.02	
			Уо 05.02	
			Уо 06.01	
<b>Тема 1.3. Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Зо 02.02
	1. Локальные конфликты на пространстве бывшего СССР в 1990-е гг. Участие международных организаций (ООН, ЮНЕСКО) в их разрешении. РФ в планах международных организаций: военно-политическая конкуренция и экономическое сотрудничество	2		Зо 03.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			Зо 05.01
			Зо 05.02	
			Зо 06.01	
			Уо 02.01	
			Уо 02.02	
			Уо 02.03	

				Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.02 Уо 05.02 Уо 06.01
<b>Тема 1.4. Россия на постсоветском пространстве</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Зо 02.02 Зо 03.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.02 Уо 05.02 Уо 06.01
	1. Россия после распада СССР. Экономические реформы 1990-х гг.: цели, методы, результаты. Российская Федерация в 90-е гг. XX в. Формирование государственной власти в новой России	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>		
	Практическое занятие 3 Процессы интеграции на постсоветском пространстве: проблемы	2		
	Практическое занятие 4 Процессы интеграции на постсоветском пространстве: перспективы	2		
	Практическое занятие 5 Перестройка в СССР: замыслы и результаты	2		
	Практическое занятие 6 Россия и мир в 90-е гг. XX в	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.5. Нарастание кризиса и национальное самоопределение в Крыму</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Зо 02.02 Зо 03.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06
	1. Украина перед геополитическим выбором. Нарастание кризиса	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			

				Уо 03.02 Уо 04.02 Уо 05.02 Уо 06.01
<b>Тема 1.6. Развитие культуры в России</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Зо 02.02 Зо 03.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.02 Уо 05.02 Уо 06.01
	1. Духовная жизнь на переломе эпох, проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры». Место традиционных религий в условиях «массовой культуры». Деятельность современных международных организаций	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 2. Российская Федерация в конце XX- начале XXI века</b>		<b>12 / 4</b>	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Зо 02.02 Зо 03.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.02 Уо 05.02
<b>Тема 2.1. Россия в процессе глобализации</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	1. Глобализация: плюсы и минусы. Однополярный мир. Усиление Китая. Мировой финансовый кризис и его последствия (2008-2009 гг.) Пандемия и ее влияние на мировое развитие. Войны, революции на Ближнем Востоке; Сирийский конфликт	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			



				Уо 06.01
<b>Тема 2.2. Россия в мировой экономике</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>		
	1. Внешняя и внутренняя политика России в начале XXI века. Инновационная деятельность – приоритетное направление в науке и экономике. Общественно-политическое развитие страны	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Зо 02.02 Зо 03.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.02 Уо 05.02 Уо 06.01
	2. РФ в современной международной политике. Проблема территориальной целостности России	2		
	3. Интеграция России в международные экономические организации	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическое занятие 7 Россия и мир в начале XXI в	2		
	Практическое занятие 8 Санкционная война: санкции и контрсанкции	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>2</b>			
<b>Всего:</b>	<b>36</b>			

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

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

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Сафонов А. А. История (конец XX – начало XXI века): учебник для среднего профессионального образования / А.А. Сафонов, М.А. Сафонова. – 2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 261с.

2. Чураков Д. О. История России XX – начала XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.]; под редакцией Д. О. Чуракова., С. А. Саркисяна. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 311с.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Образовательная платформа «Юрайт». [Электронный ресурс] <https://urait.ru/>.

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Бугров, К. Д. История России: учебное пособие для СПО / К. Д. Бугров, С. В. Соколов. – 2-е изд. - Саратов: Профобразование, 2021. – 125 с.

2. Зуев, М. Н. История России до XX века: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 299 с.

3. Кириллов, В.В. История России. В 2 частях. Ч.2. XX-начало XXI века: учебник для среднего профессионального образования / В.В. Кириллов. – 8 изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 257с.

4. Сафонов, А. А. История: международные конфликты в XXI веке: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А.А. Сафонов, М.А. Сафонова. - 4 изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 415с.

5. Семенникова, Л. И. История России. XX - начала XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Л. И. Семенникова [и др.]; под редакцией Л.И. Семенниковой. - 7-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 328 с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Приемы структурирования информации</p> <p>Приемы структурирования информации</p> <p>Особенности социального и культурного контекста</p> <p>Правила оформления документов и построения устных сообщений</p> <p>Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей</p>	<p>Правильные и четкие ответы на контрольные вопросы и тесты</p> <p>Понимание основных научных терминов</p> <p>Грамотное использование основных источников информации и приемов их структурирования</p> <p>Понимание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей</p>	<p>Устный опрос</p> <p>Письменный опрос</p> <p>Работа с оригинальными текстами</p> <p>Домашняя работа творческого и проблемного характера</p> <p>Тестирование</p> <p>Написание эссе</p> <p>Дифференцированный зачёт</p>
<p>Определять задачи для поиска информации</p> <p>Определять необходимые источники информации</p> <p>Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию</p> <p>Выделять наиболее значимое в перечне информации</p> <p>Оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>Применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на</p>	<p>Проявляет инициативу в изучении предмета, в процессе самообразования</p> <p>Эффективно работает в коллективе и команде, эффективно взаимодействует с преподавателями и однокурсниками</p> <p>Умело осуществляет поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p>	<p>Устный опрос</p> <p>Письменный опрос</p> <p>Работа с оригинальными текстами</p> <p>Домашняя работа творческого и проблемного характера</p> <p>Тестирование</p> <p>Написание эссе</p> <p>Дифференцированный зачёт</p>

государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе  Описывать значимость своей специальности		
--	--	--

**Приложение 3.2**  
к ОПОП-П по профессии  
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,  
эксплуатация и ремонт промышленного  
оборудования (по отраслям)

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

2023 г.

## **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

## «СГ.02 Иностраннный язык в профессиональной деятельности»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.02 Иностраннный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 04, 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
<b>ОК 01</b>	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 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
<b>ОК 04</b>	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
<b>ОК 06</b>	Уо 06.01	Описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
			Зо 06.02	Значимость профессиональной деятельности по специальности
<b>ОК 09</b>	Уо 09.01	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать	Зо 09.01	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы

		тексты на базовые 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 слов профессиональной направленности
	Уо 09.05	Писать простые связные сообщения на знакомые или интересные 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
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	78
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	78
в т. ч.:	
практические занятия	76
Самостоятельная работа	
<b>Промежуточная аттестация</b>	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
<b>Раздел 1. Вводно-коррективный курс</b>		<b>14 / 14</b>		
<b>Тема 1.1. Роль образования в современном мире</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09	Зо 01.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		Зо 01.02
	Практическое занятие 1 «Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов»	2		Зо 04.01
	Практическое занятие 2 «Самостоятельное чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Система образования в России»». Ответы на вопросы по тексту	2		Зо 04.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			Зо 06.01
				Зо 06.02
				Зо 09.01
				Зо 09.02
				Зо 09.03
				Зо 09.04
				Зо 09.05
				Уо 01.01
				Уо 01.04
				Уо 04.01
				Уо 04.02
				Уо 06.01
				Уо 09.01
				Уо 09.02
				Уо 09.03
				Уо 09.04
				Уо 09.05
<b>Тема 1.2.</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		Зо 01.01

<b>Значение иностранного языка в освоении профессии</b>	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09	3о 01.02
	Практическое занятие 3 «Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов»	2		3о 04.01
	Практическое занятие 4 «Чтение и перевод (со словарем) текста по теме «Я и моя профессия»». Ответы на вопросы по тексту	2		3о 04.02
	Практическое занятие 5 «Составление рассказа на тему «Взаимосвязь иностранного языка и моей профессии» на иностранном языке»	2		3о 06.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			3о 06.02
				3о 09.01
				3о 09.02
				3о 09.03
				3о 09.04
				3о 09.05
				Уо 01.01
				Уо 01.04
				Уо 04.01
				Уо 04.02
				Уо 06.01
				Уо 09.01
				Уо 09.02
				Уо 09.03
				Уо 09.04
				Уо 09.05
<b>Тема 1.3. Страна изучаемого языка, ее культура и обычаи</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09	3о 01.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		3о 01.02
	Практическое занятие 6 «Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов»	2		3о 04.01
	Практическое занятие 7 «Дискуссия по теме «Иностранный язык как средство международного общения в современном мире»». Выполнение упражнений	2		3о 04.02
				3о 06.01
				3о 06.02
				3о 09.01
				3о 09.02
				3о 09.03
				3о 09.04
				3о 09.05
				Уо 01.01

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			Уо 01.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
<b>Раздел 2. Развивающий курс</b>		<b>30 / 30</b>		
<b>Тема 2.1. Общественная жизнь (повседневное поведение, профессиональные навыки и умения)</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09	Зо 01.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>		Зо 01.02
	Практическое занятие 8 «Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики»	2		Зо 04.01
	Практическое занятие 9 «Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Моя специальность»». Ответы на вопросы по тексту	2		Зо 04.02
	Практическое занятие 10 «Беседа по теме «Профессиональные навыки и умения»». Выполнение упражнений	2		Зо 06.01
	Практическое занятие 11 «Подготовка рассказа на тему «Мои профессиональные навыки и умения»»	2		Зо 06.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			Зо 09.01
			Зо 09.02	
			Зо 09.03	
			Зо 09.04	
			Зо 09.05	
<b>Тема 2.2.</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
				Зо 01.01

<b>Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели.</b>	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09	3о 01.02
	Практическое занятие 12 «Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики»	2		3о 04.01
	Практическое занятие 13 «Чтение и перевод (со словарем) текстов по темам «Известные российские ученые и их изобретения»»	2		3о 04.02
	Практическое занятие 14 «Чтение и перевод (со словарем) текстов по темам «Известные зарубежные ученые и их изобретения»»	2		3о 06.01
	Практическое занятие 15 «Подготовка и пересказ монологов «Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь»»	2		3о 06.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			3о 09.01
			3о 09.02	
			3о 09.03	
			3о 09.04	
			3о 09.05	
			Уо 01.01	
			Уо 01.04	
			Уо 04.01	
			Уо 04.02	
			Уо 06.01	
			Уо 09.01	
			Уо 09.02	
			Уо 09.03	
			Уо 09.04	
			Уо 09.05	
<b>Тема 2.3. Информационные технологии</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09	3о 01.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		3о 01.02
	Практическое занятие 16 «Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики»	2		3о 04.01
	Практическое занятие 17 «Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Использование ИКТ в жизни, в образовании»». Выполнение упражнений	2		3о 04.02
			3о 06.01	
			3о 06.02	
			3о 09.01	
			3о 09.02	
			3о 09.03	
			3о 09.04	
			3о 09.05	

	Практическое занятие 18 «Беседа по теме «Роль ИКТ в жизни современного человека»»	2		Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.4. Чемпионат «Молодые профессионалы»</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09	3о 01.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>		3о 01.02
	Практическое занятие 19 «Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики»	2		3о 04.01
	Практическое занятие 20 «Чтение и перевод текстов по теме «Проведение чемпионата «Молодые профессионалы» в России»»	2		3о 04.02
	Практическое занятие 21 «Техническая документация конкурсов «Молодые профессионалы»». Чтение, перевод	2		3о 06.01
	Практическое занятие 22 «Подготовка и пересказ монолога «Описание задания чемпионата Составление диалогов по заданным ситуациям»	2		3о 06.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			3о 09.01
			3о 09.02	
			3о 09.03	
			3о 09.04	
			3о 09.05	
			Уо 01.01	
			Уо 01.04	
			Уо 04.01	
			Уо 04.02	
			Уо 06.01	
			Уо 09.01	
			Уо 09.02	
			Уо 09.03	
			Уо 09.04	
			Уо 09.05	
<b>Раздел 3. Профессионально-направленный курс</b>		<b>32 / 32</b>		

<b>Тема 3.1. Цифры, числа, математические действия, основные математические понятия и физические явления</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09	3о 01.01 3о 01.02 3о 04.01 3о 04.02 3о 06.01 3о 06.02 3о 09.01 3о 09.02 3о 09.03 3о 09.04 3о 09.05 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	Практическое занятие 23 «Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики»	2		
	Практическое занятие 24 «Числительные: количественные и порядковые. Правила чтения дат. Дробные числительные. Выполнение упражнений»	2		
	Практическое занятие 25 «Физические величины. Формулы закона. Выполнение упражнений»	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>		
<b>Тема 3.2. Чертежи и техническая документация</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09	3о 01.01 3о 01.02 3о 04.01 3о 04.02 3о 06.01 3о 06.02 3о 09.01 3о 09.02 3о 09.03 3о 09.04 3о 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>		
	Практическое занятие 26 «Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики»	2		
	Практическое занятие 27 «Техническая аббревиатура. Особенности перевода на русский язык»	2		

	Практическое занятие 28 «Чтение и перевод (со словарем) технологических карт»	2		Уо 01.01 Уо 01.04
	Практическое занятие 29 «Чтение и перевод (со словарем) технических схем и чертежей». Обсуждение и ответы на вопросы	2		Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 09.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2		Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
<b>Тема 3.3. Детали, механизмы</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09	3о 01.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		3о 01.02
	Практическое занятие 30 «Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики»	2		3о 04.01 3о 04.02 3о 06.01 3о 06.02 3о 09.01 3о 09.02 3о 09.03
	Практическое занятие 31 «Чтение и перевод текстов по теме «Мехатроника», «Роботы в промышленности»». Выполнение упражнений	2		3о 09.04 3о 09.05
	Практическое занятие 32 «Чтение и перевод текстов по теме «Автоматизация»». Выполнение упражнений	2		Уо 01.01 Уо 01.04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2		Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
<b>Тема 3.4.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		3о 01.01

<b>Инструкции и руководства</b>	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09	3о 01.02
	Практическое занятие 33 «Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики»	2		3о 04.01
	Практическое занятие 34 «Перевод технических текстов по теме «Технические устройства»»	2		3о 04.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			3о 06.01
				3о 06.02
				3о 09.01
				3о 09.02
				3о 09.03
				3о 09.04
				3о 09.05
				Уо 01.01
				Уо 01.04
				Уо 04.01
				Уо 04.02
				Уо 06.01
				Уо 09.01
				Уо 09.02
				Уо 09.03
				Уо 09.04
				Уо 09.05
<b>Тема 3.5. Профессиональная деятельность специалиста</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09	3о 01.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>		3о 01.02
	Практическое занятие 35 «Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики»	2		3о 04.01
	Практическое занятие 36 «Виды писем. Правила оформления деловых писем. Написание сопроводительного письма»	2		3о 04.02
				3о 06.01
				3о 06.02
				3о 09.01
				3о 09.02
				3о 09.03
				3о 09.04
				3о 09.05



	Практическое занятие 37 «Написание резюме. Собеседование при приеме на работу»	2		Уо 01.01 Уо 01.04
	Практическое занятие 38 «Составление «Деловая встреча», «Телефонные звонки», «Собеседование с работодателем в кадровом агентстве/на предприятии»»	2		Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>		
		<b>78</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Иностранного языка», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

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

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Байдикова, Н. Л. Английский язык для технических направлений (B1–B2): учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Л. Байдикова, Е. С. Давиденко. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 171 с.

2. Коваленко, И. Ю. Английский язык для инженеров: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Ю. Коваленко. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 278 с.

3. Кохан, О. В. Английский язык для технических специальностей: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Кохан. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 226 с.

4. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (A1): учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 207 с.

5. Левченко, В. В. Английский язык. General English: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Левченко, Е. Е. Долгалёва, О. В. Мещерякова. – Москва: Издательство Юрайт, 2018. – 278 с.

6. Малецкая, О. П. Английский язык для студентов медицинских колледжей: учебное пособие / О. П. Малецкая, И. М. Селевина. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 136 с.

7. Скачкова, Е. А. Business English: учебное пособие для СПО / Е. А. Скачкова. – Саратов: Профобразование, 2019. – 201 с.

8. Фомиченко, А. С. Professional English for Electrical Specialties: учебное пособие для СПО / А. С. Фомиченко. – Саратов: Профобразование, 2020. – 110 с.

9. Щербакова, М. В. Professional English for Electrical Specialists: учебное пособие для СПО / М. В. Щербакова. – Саратов: Профобразование, 2020. – 116 с.

##### **3.2.2. Электронные издания**

1. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (A1): учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 207 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12346-3. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://www.urait.ru/bcode/517769>

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Куряева, Р. И. Английский язык. Лексико-грамматическое пособие в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. И. Куряева. – 8-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 264 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09890-7. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471034>.

2. Куряева, Р. И. Английский язык. Лексико-грамматическое пособие в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. И. Куряева. –

8-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 254 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09927-0. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471035>.

3. Невзорова, Г. Д. Английский язык. Грамматика: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Д. Невзорова, Г. И. Никитушкина. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 213 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09886-0. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471267>.

4. British Council [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.britishcouncil.org/> (для авторизир. пользователей)

5. Handouts Online [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.handoutsonline.com/>

6. Learning English. Inspiring language learning [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.bbc.co.uk/learningenglish/>

7. Macmillan education [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.macmillanenglish.com>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности</p> <p>Основы проектной деятельности</p> <p>Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей</p> <p>Значимость профессиональной деятельности по специальности</p> <p>Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.</p> <p>Особенности произношения слов профессиональной направленности</p> <p>Правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	<p>Знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>Владеет основными источниками информации и ресурсами для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>Знает психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности</p> <p>Знает основы проектной деятельности</p> <p>Знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей</p> <p>Знает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>Знает основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>Знает лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>Знает особенности произношения слов профессиональной направленности</p>	<p>Составление диалогических и монологических высказываний по заданной тематике</p> <p>Участие в беседе, рассказе, пересказ текста</p> <p>Проверочная работа, устный опрос</p> <p>Чтение и перевод текстов со словарём по изученному учебному материалу</p> <p>Выполнение лексико-грамматических упражнений к текстам различных видов и степени сложности общебытовой и профессиональной направленности.</p> <p>Тестирование</p> <p>Устный опрос</p> <p>Подготовка и выступление с докладом, сообщением.</p> <p>Дифференцированный зачет</p>

	Знает правила чтения текстов профессиональной направленности	
<p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>Организовывать работу коллектива и команды</p> <p>Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Описывать значимость своей специальности</p> <p>Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>Умеет распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>Умеет выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>Умеет организовывать работу коллектива и команды</p> <p>Умеет взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Умеет описывать значимость своей специальности</p> <p>Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>Принимает участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>Умеет строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>Умеет кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>Пишет простые связные сообщения на знакомые</p>	<p>Составление диалогических и монологических высказываний по заданной тематике</p> <p>Участие в беседе, рассказе, пересказ текста</p> <p>Проверочная работа, устный опрос</p> <p>Чтение и перевод текстов со словарём по изученному учебному материалу</p> <p>Выполнение лексико-грамматических упражнений к текстам различных видов и степени сложности общебытовой и профессиональной направленности</p> <p>Подготовка и выступление с докладом, сообщением.</p> <p>Дифференцированный зачет</p>

	или интересующие профессиональные темы	
--	---	--

**Приложение 3.3**  
к ОПОП-П по профессии  
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,  
эксплуатация и ремонт промышленного  
оборудования (по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»**

**2023 г.**

## **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

## «СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.03 Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, 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
<b>ОК 01</b>	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 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.03	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.06	Определять необходимые ресурсы	Зо 01.04	Методы работы в профессиональной и смежных сферах
<b>ОК 02</b>	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 02.04	Выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные

				средства и устройства информатизации
	Уо 02.05	Оценивать практическую значимость результатов поиска	Зо 02.04	Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.06	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
<b>ОК 04</b>	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		
<b>ОК 06</b>	Уо 06.01	Описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
	Уо 06.02	Применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.02	Значимость профессиональной деятельности по специальности
			Зо 06.03	Стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
<b>ОК 07</b>	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, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.04	Принципы бережливого производства
	Уо 07.03	Организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении	Зо 07.05	Основные направления изменения климатических условий региона

		климатических условий региона		
<b>ОК 08</b>	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 специальности	Зо 08.03	Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной специальности

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	68
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	46
практические занятия	20
Самостоятельная работа	
<b>Промежуточная аттестация</b>	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
<b>Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях</b>		<b>24 / 6</b>		
<b>Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации мирного времени и защита от них</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07 ОК 08	3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 02.04 3о 04.01 3о 06.01 3о 06.02 3о 06.03 3о 07.01 3о 07.04 3о 07.05 3о 08.01 3о 08.02 3о 08.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04
	1. Цели и задачи изучения дисциплины. Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера. Чрезвычайные ситуации социального происхождения. Терроризм и меры по его предупреждению. Основы пожаробезопасности и электробезопасности	2		
	2. Правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера. Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			

				Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
<b>Тема 1.2. Способы защиты населения от оружия массового поражения</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07 ОК 08	3о 01.01
	1. Ядерное оружие и его поражающие факторы. Действия населения в очаге ядерного поражения. Химическое оружие и его характеристика. Действия населения в очаге химического поражения. Средства индивидуальной защиты населения	2		3о 01.02
	2. Правила поведения и действия в очаге химического и биологического поражения Использование средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	2		3о 01.03
	3. Биологическое оружие и его характеристика. Действие населения в очаге биологического поражения.	2		3о 01.04
	4. Защита населения при радиоактивном и химическом заражении местности. Средства коллективной защиты населения	2		3о 02.01
				3о 02.02
				3о 02.03
				3о 02.04
				3о 04.01
				3о 06.01
				3о 06.02
				3о 06.03
				3о 07.01
				3о 07.04
				3о 07.05
				3о 08.01

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		Зо 08.02 Зо 08.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	Практическое занятие 1 Безопасность в чрезвычайных ситуациях	2		
	Практическое занятие 2 Применение средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.3. Организационные и правовые основы обеспечения безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07 ОК 08	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 06.01 Зо 06.02
	1. Понятие и основные задачи гражданской обороны. Организационная структура гражданской обороны. Основные мероприятия, проводимые ГО. Действия населения по сигналам	2		
	2. Правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны	2		
	3. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан	2		

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		Зо 06.03 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 07.05 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	Практическое занятие 3 Изучение и правила использования средств коллективной защиты от оружия массового поражения	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки</b>		<b>12 / 2</b>		
<b>Тема 2.1. Основы военной безопасности Российской Федерации</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07 ОК 08	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01
	1. Нормативно-правовая база обеспечения военной безопасности Российской Федерации, функционирования ее Вооруженных Сил и военной службы граждан.	2		

	2. Виды Вооруженных Сил, рода войск, история их создания, их основные задачи. Общая физическая и строевая подготовка	2		3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 04.01 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.01 3o 07.04 3o 07.05 3o 08.01 3o 08.02 3o 08.03 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.04 Yo 01.06 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 06.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Yo 08.01 Yo 08.02 Yo 08.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		3o 01.01



<b>Тема 2.2. Вооруженные Силы Российской Федерации</b>	1. Состав Вооруженных Сил, войск, история их создания, их основные задачи Руководство и управление Вооруженными Силами	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07 ОК 08	3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 04.01 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.01 3o 07.04 3o 07.05 3o 08.01 3o 08.02 3o 08.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			

				Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
<b>Тема 2.3. Воинская обязанность в Российской Федерации</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07 ОК 08	3о 01.01
	1. Понятие и сущность воинской обязанности. Воинский учет граждан. Призыв граждан на военную службу. Медицинское освидетельствование и обследование граждан при постановке их на воинский учет и при призыве на военную службу	2		3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 02.01 3о 02.02
	2. Обязательная и добровольная подготовка граждан к военной службе. Обязательная подготовка граждан к военной службе	2		3о 02.03 3о 02.04 3о 04.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		3о 06.01 3о 06.02
	Практическое занятие 4 Организация и порядок призыва граждан на военную службу и поступление на нее в добровольном порядке	2		3о 06.03 3о 07.01 3о 07.04 3о 07.05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			3о 08.01 3о 08.02 3о 08.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01

				Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
<b>Раздел 3 «Основы медицинских знаний»</b>		<b>30 / 12</b>		
<b>Тема 3.1. Общие правила оказания первой помощи</b>	<b>Содержание</b>	<b>22</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07 ОК 08	Зо 01.01
	1. Оценка состояния пострадавшего. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов. Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи. Первая помощь при различных повреждениях и состояниях организма	2		Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03
	2. Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при различных повреждениях. Общие принципы оказания первой медицинской помощи	2		Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 06.01 Зо 06.02
	3. Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца). Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела	2		Зо 06.03 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 07.05
	4. Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур.	2		Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03
	5. Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути, при отравлениях	2		Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>		Уо 01.06
	Практическое занятие 5 Отработка навыков наложения стерильных повязок и перевязок	2		Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04

	Практическое занятие 6 Отработка навыков по оказанию первой медицинской помощи при кровотечениях	2		Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01
	Практическое занятие 7 Отработка навыков по оказанию первой медицинской помощи при ранениях	2		Уо 04.02 Уо 06.01
	Практическое занятие 8 Отработка навыков по оказанию первой медицинской помощи при поражении электротоком, молнией	2		Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02
	Практическое занятие 9 Отработка навыков сердечно-легочной реанимации	2		Уо 07.03 Уо 08.01
	Практическое занятие 10 Решение ситуаций при производственных травмах	2		Уо 08.02 Уо 08.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 3.2. Профилактика инфекционных заболеваний. Обеспечение здорового образа жизни</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07 ОК 08	
	1. Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний. Здоровье и факторы его формирования. Здоровый образ жизни и его составляющие	2		Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 02.02
	3. Воздушно-капельные инфекции. Желудочно-кишечные инфекции. Пищевые отравления бактериальными токсинами.	2		Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 06.01 Зо 06.02
	4. Правила госпитализации инфекционных больных. Показатели здоровья и факторы, их определяющие.	2		Зо 06.03 Зо 07.01
	5. Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье. Вредные привычки. Факторы риска. Понятие об иммунитете и его видах	2		Зо 07.04 Зо 07.05 Зо 08.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			Зо 08.02 Зо 08.03 Уо 01.01 Уо 01.02

				Уо 01.04 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>		
<b>Всего:</b>		<b>68</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Бектобеков, Г. В. Пожарная безопасность: учебное пособие для СПО / Г. В. Бектобеков. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 88 с.

2. Широков, Ю. А. Защита в чрезвычайных ситуациях и гражданская оборона: учебное пособие для СПО / Ю. А. Широков. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 488 с.

3. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть проект1: учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 350 с.

4. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 362 с.

5. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.]; под общей редакцией В. П. Соломина. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 399 с.

6. Курдюмов, В. И. Безопасность жизнедеятельности: проектирование и расчет средств обеспечения безопасности: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Курдюмов, Б. И. Зотов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 249 с.

7. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 313 с.

8. Менумеров, Р. М. Электробезопасность: учебное пособие для СПО / Р. М. Менумеров. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 196 с.

9. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве: учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. – Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. – 111 с.

10. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 639 с.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Бектобеков, Г. В. Пожарная безопасность: учебное пособие для СПО / Г. В. Бектобеков. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 88 с. – ISBN 978-5-8114-7106-5. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/155671>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Менумеров, Р. М. Электробезопасность: учебное пособие для СПО / Р. М. Менумеров. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 196 с. – ISBN 978-5-8114-6550-7. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/148495>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве: учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. – Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. – 111 с. – ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/100492>

4. Широков, Ю. А. Защита в чрезвычайных ситуациях и гражданская оборона: учебное пособие для СПО / Ю. А. Широков. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 488 с. – ISBN 978-5-8114-6463-0. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/148019>. – Режим доступа: для авториз. Пользователей.

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Вострокнутов, А. Л. Организация защиты населения и территорий. Основы топографии: учебник для среднего профессионального образования / А. Л. Вострокнутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко; под общей редакцией А. Л. Вострокнутова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 410 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-14545-8. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/470015>.

2. Журналы: «Основы безопасности жизнедеятельности», «Военные знания».

3. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации.

4. Постановление Правительства РФ от 30.12.2003г. № 794 (ред. от 16.07.09) «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций».

5. Постановление Правительства РФ от 11.11.2006г. № 663 «Об утверждении положения о призыве на военную службу граждан Российской Федерации».

6. Постановление Правительства РФ от 31.12.1999г. № 1441 (ред. 15.06.09) «Об утверждении Положения о подготовке граждан Российской Федерации к военной службе».

7. Родионова, О. М. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 441 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-01569-0. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471144>

8. Учения и тренировки по гражданской обороне, предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Методическое пособие под ред. Фалеева М.И. М.: Институт риска и безопасности, 2010.

9. Федеральный закон от 21.12.1994 г. N 68-ФЗ (ред. от 25.11.09) «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

10. Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ (ред. от 14.03.09) «Об охране окружающей среды».

11. Федеральный закон от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

12. Федеральный закон от 28.03.1998 г. № 53-ФЗ (ред. 21.12.09) «О воинской обязанности и воинской службе».

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить.</p> <p>Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.</p> <p>Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях.</p> <p>Методы работы в профессиональной и смежных сферах.</p> <p>Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.</p> <p>Приемы структурирования информации.</p> <p>Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации.</p> <p>Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств.</p> <p>Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности.</p> <p>Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.</p>	<p>Правильные и четкие ответы на контрольные вопросы и тесты</p> <p>Демонстрирует системные знания о актуальном профессиональном и социальном контексте, в котором приходится работать и жить</p> <p>Грамотно использует основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>Демонстрирует методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>Грамотно использует номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>Демонстрирует приемы структурирования информации</p> <p>Правильное оформление результатов поиска информации и использования современных средств и устройств информатизации</p> <p>Демонстрирует правильный порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств</p>	<p>Устный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Подготовка доклада и/или презентации по заданной теме.</p> <p>Выполнение контрольных работ.</p> <p>Дифференцированный зачет</p>



<p>Принципы бережливого производства.</p> <p>Основные направления изменения климатических условий региона.</p>	<p>Демонстрирует психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности</p> <p>Демонстрирует правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>Правильно использует принципы бережливого производства;</p> <p>Показывает высокий уровень знания основных направлений изменения климатических условий региона.</p>	
<p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте.</p> <p>Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части.</p> <p>Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы.</p> <p>Определять необходимые ресурсы.</p> <p>Определять задачи для поиска информации.</p> <p>Определять необходимые источники информации.</p> <p>Выделять наиболее значимое в перечне информации.</p> <p>Оценивать практическую значимость результатов поиска.</p> <p>Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач.</p>	<p>Демонстрирует умение распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>Правильность анализа задачи и/или проблемы и правильно выделяет её составные части</p> <p>Правильно выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>Правильно определяет необходимые ресурсы</p> <p>Правильно определяет задачи для поиска информации</p> <p>Правильно определяет необходимые источники информации</p> <p>Способен выделять наиболее значимое в перечне информации</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при защите практических работ, тестирования, проверочных работ и др. видов текущего контроля.</p> <p>Дифференцированный зачет</p>

<p>Организовывать работу коллектива и команды.</p> <p>Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p> <p>Соблюдать нормы экологической безопасности.</p> <p>Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.</p> <p>Организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</p>	<p>Способен оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>Демонстрирует умение оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>Способен взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Соблюдает нормы экологической безопасности</p> <p>Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства</p> <p>Способен организовать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p>	
--	---	--

**Приложение 3.4**  
к ОПОП-П по профессии  
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,  
эксплуатация и ремонт промышленного  
оборудования (по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«СГ.04 Физическая культура»**

**2023 г.**

## **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

## «СГ.04 Физическая культура»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.04 Физическая культура» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04, 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
<b>ОК 04</b>	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		
<b>ОК 08</b>	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 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	94
в т.ч. в форме практической подготовки	94
в т. ч.:	

практические занятия	92
Самостоятельная работа	
<b>Промежуточная аттестация</b>	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
<b>Раздел 1. Легкая атлетика</b>		<b>16 / 16</b>		
<b>Тема 1.1. Совершенствование техники бега на короткие дистанции, технике спортивной ходьбы</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическое занятие 1 «Биомеханические основы техники бега; бег по дистанции». «Техники низкого старта и стартового ускорения; финиширование, специальные беговые упражнения». «Совершенствование техники бега на дистанции 500 метров»	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.2. Совершенствование техники длительного бега</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическое занятие 2 «Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15-20 минут»	2		
	Практическое занятие 3 «Техника бега на выносливость, без учета времени»	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.3. Совершенствование техники прыжка</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		

<b>в длину с места, с разбега</b>	Практическое занятие 4 «Специальные упражнения прыгуна (многоскоки, ускорения, маховые упражнения для рук и ног)» Совершенствование техники прыжка в длину с разбега. ОФП	2		Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.4. Прыжок в высоту с разбега. Метание снарядов.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическое занятие 5 «Совершенствование техники прыжка в длину с разбега» «Техника метания гранаты, контрольный норматив»	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.5. Эстафетный бег 4x100. Челночный бег</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическое занятие 6 «Выполнение эстафетного бега 4x100». «Выполнение челночного бега»	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.6. Выполнение контрольных нормативов в беге и прыжках</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическое занятие 7 «Выполнение контрольных нормативов в беге на короткие дистанции»	2		



	Практическое занятие 8 «Выполнение контрольных нормативов: прыжок в длину с места, с разбега способом «согнув ноги»». 14 «Выполнение контрольного норматива в беге на 2000 метров»	2		Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 2. Настольный теннис</b>		<b>8 / 8</b>		
<b>Тема 2.1. Основы техники игры</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		Зо 08.01
	Практическое занятие 9 «Упражнения с мячом и ракеткой. Отработка подач. Имитация движений»	2		Зо 08.02
	Практическое занятие 10 «Выполнение технических приемов. игра на счет». Совершенствование основных приемов техники выполнения ударов	2		Зо 08.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			Зо 08.04
				Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
<b>Тема 2.2. Основы тактики игры</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		Зо 08.01
	Практическое занятие 11 «Тактика игры в нападении и защите»	2		Зо 08.02
	Практическое занятие 12 «Отработка защитных и атакующих ударов». «Отработка игровых связок. Учебная игра»	2		Зо 08.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			Зо 08.04
				Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
<b>Раздел 3. Волейбол</b>		<b>22 / 22</b>		
<b>Тема 3.1. Стойки игрока и перемещения. Общая физическая подготовка (ОФП)</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		Зо 08.01
	Практическое занятие 13 «Выполнение перемещения по зонам площадки»	2		Зо 08.02
				Зо 08.03 Зо 08.04

	Практическое занятие 14 «Выполнение тестов по ОФП»	2		Уо 04.01 Уо 04.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
<b>Тема 3.2. Приемы и передачи мяча снизу и сверху двумя руками. ОФП</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		Зо 08.01
	Практическое занятие 15 «Совершенствование приема и передачи мяча снизу двумя руками». «Совершенствование приема и передачи мяча сверху двумя руками»	2		Зо 08.02
	Практическое занятие 16 «Выполнение комплекса упражнений по ОФП»	2		Зо 08.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			Зо 08.04
				Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
<b>Тема 3.3. Нижняя прямая и боковая подача. ОФП</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		Зо 08.01
	Практическое занятие 17 «Совершенствование подачи мяча: нижняя прямая, нижняя боковая»	2		Зо 08.02
	Практическое занятие 18 «Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног»	2		Зо 08.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			Зо 08.04
				Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
<b>Тема 3.4. Верхняя прямая подача. ОФП</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		Зо 08.01
	Практическое занятие 19 «Совершенствование верхней прямой подачи»	2		Зо 08.02
				Зо 08.03 Зо 08.04

	Практическое занятие 20 «Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног»	2		Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 3.5. Тактика игры в защите и нападении</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		Зо 08.01 Зо 08.02
	Практическое занятие 21 «Отработка тактики игры». «Совершенствование выполнения приёмов передачи мяча»	2		Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
<b>Тема 3.6. Основы методики судейства</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		Зо 08.01 Зо 08.02
	Практическое занятие 22 «Отработка навыков судейства в волейболе»	2		Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
<b>Тема 3.7. Контроль выполнения тестов по волейболу</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		Зо 08.01 Зо 08.02
	Практическое занятие 23 «Выполнение передачи мяча в парах». «Игра по правилам»	2		Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			Уо 04.02 Уо 08.01

				Уо 08.02 Уо 08.03
<b>Раздел 4. Мини-футбол</b>		<b>8 / 8</b>		
<b>Тема 4.1. Техника владения мячом</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическое занятие 24 «Удар по неподвижному мячу и катящемуся мячу, остановка мяча, ведение мяча». «Удары по воротам, отбор мяча»	2		
	Практическое занятие 25 «Ведение мяча внешней частью и средней частью подъёма. Ведение мяча носком, внутренней стороной стопы». «Ведение мяча с изменением направления. Игра «Квадрат». Учебная игра»	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 4.2. Тактика игры в мини-футбол</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическое занятие 26 «Тактика свободного нападения, нападение в игровых заданиях»	2		
	Практическое занятие 27 «Обманные движения (финты). Учебная игра»	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 5. Баскетбол</b>		<b>20 / 20</b>		
<b>Тема 5.1. Стойка игрока, перемещения, остановки, повороты. ОФП</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическое занятие 28 «Совершенствование техники выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста»	2		

	Практическое занятие 29 «Выполнение упражнений для укрепления мышц плечевого пояса, ног»	2		Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 5.2. Передачи мяча. ОФП</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическое занятие 30 «Совершенствование техники передачи мяча в колонне и кругу»	2		
	Практическое занятие 31 «Выполнение упражнений для развития скоростно-силовых и координационных способностей, упражнений для развития верхнего плечевого пояса»	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 5.3. Ведение мяча и броски мяча в корзину с места, в движении, прыжком. ОФП</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическое занятие 32 «Совершенствование техники ведения мяча, и броски мяча в кольцо с места и в движении. Выполнения упражнения "ведение-2шага-бросок"»	2		
	Практическое занятие 33 «Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса»	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 5.4. Техника штрафных бросков. ОФП</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическое занятие 34 «Совершенствование техники выполнения штрафного броска. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног»	2		

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
<b>Тема 5.5. Тактика игры в защите и нападении. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическое занятие 35 «Игра по упрощенным правилам баскетбола» «Игра по правилам»»	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 5.6. Практика судейства в баскетболе</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическое занятие 36 «Практика в судействе соревнований по баскетболу»	2		
	Практическое занятие 37 «Выполнение контрольных упражнений: ведение змейкой с остановкой в два шага и броском в кольцо, штрафной бросок; броски по точкам; баскетбольная «дорожка»»	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 6. Гимнастика</b>		<b>18 / 18</b>		
<b>Тема 6.1. Строевые приемы</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическое занятие 38 «Строевые приемы и передвижения»	2		
	Практическое занятие 39 «Построения и перестроения»	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			

				Уо 08.03
<b>Тема 6.2. Техника акробатических упражнений</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		Зо 08.01
	Практическое занятие 40 «Отработка техники акробатических упражнений»	2		Зо 08.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
<b>Тема 6.3. Упражнения на брусьях. Гиревой спорт</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		Зо 08.01
	Практическое занятие 41 «Разучивание и выполнение упражнений с гирями»	2		Зо 08.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
<b>Тема 6.4. Составление комплекса ОРУ и проведение их обучающимися</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		Зо 08.01
	Практическое занятие 42 «Выполнение комплекса ОРУ. Контроль комбинации по акробатике»	2		Зо 08.02
	Практическое занятие 43 «Контроль комбинации на бревне, брусьях»	2		Зо 08.03
	Практическое занятие 44 «Контроль выполнения упражнений по ритмической гимнастике, гиревому спорту. ППФП»	2		Зо 08.04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01

<b>Тема 6.5. Выполнение контрольных нормативов по атлетической гимнастике</b>	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01
	Практическое занятие 45 «Выполнение контрольных нормативов: поднятие туловища из положения лежа на спине, сгибание и разгибание рук в упоре лежа»	2		Уо 04.02
	Практическое занятие 46 «Выполнение контрольных нормативов: подтягивание и вис на перекладине»	2		Уо 08.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			Уо 08.02 Уо 08.03
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>		
<b>Всего:</b>		<b>94</b>		



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Спортивный комплекс, оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Решетников, Н. В., Кислицын, Ю. Л., Палтиевич, Р. Л. и др. Физическая культура: Учебник для СПО – М.: Академия, 2019 г. – 176 с.

2. Лях, В. И. Физическая культура. 10– 11 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений/В. И. Лях, А. А. Зданевич; под ред. В. И. Ляха. – 7-е изд. – М.: Просвещение, 2020. – 237 с.: ил. – ISBN 978-5-09-028994-8.

3. Гринин, Л. Е., Волкова-Алексеева, Н. Е., Справочник учителя физической культуры, М.: Учитель, 2020. – 118 с. ISBN: 9785705744879

##### 3.2.2. Основные электронные издания

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

2. Быченков, С. В. Физическая культура: учебник для СПО / Быченков С. В., Везеницын О. В. – Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. – 122 с. – ISBN 978-5-4486-0374-7, 978-5-4488-0195-2. – Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/77006.html> (дата обращения: 06.04.2022). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Журин, А. В. Волейбол. Техника игры / А. В. Журин. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 56 с. – ISBN 978-5-507-44156-3. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/209126> (дата обращения: 06.04.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Муллер, А. Б. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 424 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02612-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469681>

5. Спортивная метрология: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Афанасьев, И. А. Осетров, А. В. Муравьев, П. В. Михайлов; ответственный редактор В. В. Афанасьев. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 209 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08626-3. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471448>

6. Туревский, И. М. Физическая подготовка: сдача нормативов комплекса ГТО: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. М. Туревский, В. Н. Бородаенко, Л. В. Тарасенко. – 2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 148 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11519-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/476074>

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

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Здоровье детей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://zdd.1september.ru/>
2. Российское образование. Федеральный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://www.edu.ru>
3. Спорт в школе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: – URL: <https://spo.1sept.ru/spoarchive.php>
4. Спортивная Россия. Открытая платформа [Электронный ресурс]. – Режим доступа: – URL: <https://www.infosport.ru/>
5. Спортивная Россия [Электронный ресурс]. URL: <http://www.infosport.ru/xml/t/default.xml>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности.</p> <p>Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека.</p> <p>Основы здорового образа жизни.</p> <p>Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности.</p> <p>Средства профилактики перенапряжения.</p>	<p>– правильные и четкие ответы на контрольные вопросы и тесты;</p> <p>– правильность применения психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности;</p> <p>– демонстрирует системные знания о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</p> <p>– демонстрирует знания основ здорового образа жизни;</p> <p>– оказывает высокий уровень знания условий профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;</p> <p>– грамотно использует средства профилактики перенапряжения</p>	<p>Устный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Результаты выполнения контрольных нормативов</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
<p>Организовывать работу коллектива и команды.</p> <p>Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p> <p>Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.</p>	<p>– демонстрирует умение взаимодействовать с коллегами (сокурсниками), руководством (преподавателем), клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>– грамотно организует работу коллектива и команды;</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении комплекса упражнений.</p> <p>Регулирование физической нагрузки.</p> <p>Владение навыками контроля и оценки.</p> <p>Подбор средств и методов занятий.</p> <p>Дифференцированный зачет</p>

<p>Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности.</p> <p>Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– эффективно использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li> <li>– грамотно применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</li> <li>– эффективно пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</li> </ul>	
---	--	--

**Приложение 3.5**  
к ОПОП-П по профессии  
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,  
эксплуатация и ремонт промышленного  
оборудования (по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«СГ.05 Основы финансовой грамотности»**

**2023 г.**

## **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

## «СГ.05 Основы финансовой грамотности»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.05 Основы финансовой грамотности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

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

### 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
<b>ОК 01</b>	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 01.05	Структуру плана для решения задач
	Уо 01.05	Составлять план действия		
<b>ОК 3</b>	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 03.04	Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	Зо 03.04	Основы предпринимательской

				деятельности; основы финансовой грамотности
	Уо 03.05	Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план	Зо 03.05	Правила разработки бизнес-планов
	Уо 03.06	Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	Зо 03.06	Порядок выстраивания презентации
	Уо 03.07	Определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности	Зо 03.07	Кредитные банковские продукты
	Уо 03.08	Презентовать бизнес-идею		
	Уо 03.09	Определять источники финансирования		

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	36
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	16
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
практические занятия	16
Самостоятельная работа	
<b>Промежуточная аттестация</b>	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
<b>Раздел 1. Семейная экономика</b>		<b>6 / 2</b>		
<b>Тема 1.1. Личное финансовое планирование</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК 01, ОК 03	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.09
	1. Человеческий капитал. Способы принятия решений в ограниченности ресурсов. SWOT-анализ как один из способов принятия решений. Домашняя бухгалтерия. Структура составления и планирования личного бюджета. Структура семейного бюджета и экономика семьи. Личный финансовый план: финансовые цели, стратегия и способы их достижения. Экономические явления и процессы общественной жизни	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическое занятие 1 «Анализ структуры семейного бюджета»	4		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 2. Накопления и средства платежа. Финансовый рынок и инвестиции</b>		<b>22 / 8</b>		
<b>Тема 2.1. Депозит</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 03	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.04 Уо 01.01
	1. Банк и банковские депозиты. Влияние инфляции на стоимость активов. Сбор и анализ информации о банке и банковских продуктах. Изучение принципов заключения договоров физических лиц с банком. Управление рисками по депозиту.	2		

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			Уо 01.02 Уо 03.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			Уо 03.03 Уо 03.09
<b>Тема 2.2. Кредит</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК 01, ОК 03	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.09
	1. Кредиты. Виды банковских кредитов для физических лиц. Принципы кредитования. Изучение принципов сбора и анализа информации о кредитных продуктах. Изучение методов уменьшения стоимости кредита и анализа кредитного договора. Кредитная история. Коллекторские агентства, их права и обязанности. Кредит как часть личного финансового плана. Типичные ошибки при использовании кредита	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическое занятие 2 «Исследование кредитных продуктов»	4		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.3. Расчетно-кассовые операции</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 03	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.09
	1. Хранение, обмен и перевод денег. Различные виды платежных средств. Формы дистанционного банковского обслуживания	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.4. Страхование</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 03	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 03.02
	1. Страховые услуги, страховые риски, участники договора страхования. Учимся понимать договор страхования. Виды страхования в России. Страховые	2		

	компании и их услуги для физических лиц. Как использовать страхование в повседневной жизни			Зо 03.04 Уо 01.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			Уо 01.02 Уо 03.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			Уо 03.03 Уо 03.09
<b>Тема 2.5. Инвестиции</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 03	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.09
	1. Инвестиции. Способы инвестирования, доступные физическим лицам. Сроки и доходность инвестиций. Виды финансовых продуктов для различных финансовых целей. Принципы выбора финансового продукта в зависимости от доходности, ликвидности и риска. Методы управления инвестиционными рисками. Диверсификация активов как способ снижения рисков. Фондовый рынок и его инструменты. Изучение способов анализа информации об инвестировании денежных средств, предоставляемой различными информационными источниками и структурами финансового рынка (финансовые публикации, проспекты, Интернет-ресурсы и пр.). Понятие «инвестиционный портфель». Место инвестиций в личном финансовом плане	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.6. Налоги</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 03	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 03.02
	1. Принципы работы налоговой системы в Российской Федерации. Пропорциональная, прогрессивная и регрессивная налоговые системы. Виды налогов для физических лиц. Использование налоговых льгот и налоговых вычетов	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			Уо 03.03 Уо 03.09
<b>Тема 2.7. Пенсия</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК 01, ОК 03	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.09
	1. Понятие «пенсия». Как работает государственная пенсионная система в Российской Федерации. Накопительная и страховая пенсия. Пенсионные фонды и принципы их работы. Формирование индивидуального пенсионного капитала. Место пенсионных накоплений в личном бюджете и личном финансовом плане	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическое занятие 3 «Расчет величины страховой пенсии»	4		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 3. Создание собственного бизнеса</b>		<b>6 / 4</b>		
<b>Тема 3.1. Создание собственного бизнеса</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК 01, ОК 03	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.09
	1. Основные понятия: бизнес, стартап, бизнес-план, бизнес-идея, планирование рабочего времени. Венчурные инвестиции: виды, стадии финансирования, плюсы и минусы, возможные риски. Оценка эффективности инвестиционного проекта. Методика оценки инвестиционной привлекательности коммерческих идей	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическое занятие 4 «Презентация бизнес-идеи»	4		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>		
<b>Всего:</b>		<b>36</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

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

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Жданова А. О., Савицкая Е. В. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся. Среднее профессиональное образование. – М.: ВАКО, 2020. – 400 с.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Портал МОИ ФИНАНСЫ. РФ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: <https://моифинансы.рф/>

2. Образовательная платформа «Юрайт». [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: <https://urait.ru/>

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Финансовая грамотность: учебник для вузов / науч. ред. Р.А. Кокорев. – М.: Изд-во Московского унив., 2021. – 568 с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>Структуру плана для решения задач</p> <p>Содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>Современная научная и профессиональная терминология</p> <p>Возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>Основы предпринимательской деятельности</p> <p>Основы финансовой грамотности</p> <p>Правила разработки бизнес-планов</p> <p>Порядок выстраивания презентации</p> <p>Кредитные банковские продукты</p>	<p>Правильные и четкие ответы на контрольные вопросы и тесты</p> <p>Ориентация в терминологии предпринимательской деятельности и финансовой грамотности</p> <p>Правильное применение основ финансовой грамотности в повседневной жизни и в профессиональной деятельности</p> <p>Демонстрация знания нормативно-правовой документации в сфере финансовой грамотности;</p> <p>Демонстрация знания правил разработки бизнес-плана</p> <p>Демонстрация знания структуры презентации бизнес-идеи</p> <p>Ориентация в кредитных банковских продуктах</p>	<p>Устный опрос</p> <p>Тестирование</p> <p>Подготовка презентации по заданной тем</p> <p>Решение ситуативных задач</p> <p>Выполнение контрольных работ</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
<p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части</p>	<p>Точность и грамотность производимых расчетов</p> <p>Быстрота и точность принятия решений</p> <p>Правильность осуществления поиска</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при защите практических работ, тестирования, проверочных работ и др. видов текущего контроля</p>

<p>Определять этапы решения задачи</p> <p>Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>Составлять план действия</p> <p>Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>Применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.</p> <p>Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</p> <p>Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</p> <p>Оформлять бизнес-план</p> <p>Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования</p> <p>Определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности</p> <p>Презентовать бизнес-идею</p> <p>Определять источники финансирования</p>	<p>информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>Грамотное применение основ предпринимательской деятельности в профессиональной сфере</p> <p>Грамотное использование знаний по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> <p>Грамотный анализ преимуществ и недостатков краткосрочных и долгосрочных кредитов, точность расчета выплат по процентным ставкам кредитования</p> <p>Правильность расчета показателей инвестиционной привлекательности коммерческой идеи</p> <p>Грамотность презентации бизнес-идеи</p> <p>Правильность определения источников финансирования</p>	<p>Дифференцированный зачет</p>
---	---	---------------------------------

**Приложение 3.6**  
к ОПОП-П по профессии  
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,  
эксплуатация и ремонт промышленного  
оборудования (по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ОП.01 Инженерная графика»**

**2023 г.**



## **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.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 СПО по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

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

### 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
<b>ПК 1.2</b>	У.1.2.03	Читать машиностроительные чертежи и обозначения на схемах	3.1.2.01	Кинематические, гидравлические, электрические и пневматические схемы
<b>ПК 2.1</b>	У.2.1.23	Читать чертежи, технологические и ремонтные схемы технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству	3.2.1.15	Порядок составления ведомостей дефектов, паспортов, альбомов чертежей запасных частей, инструкций по эксплуатации и ремонту оборудования
<b>ОК 01</b>	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 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для	Зо 01.03	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной

		решения задачи и/или проблемы		и смежных областях
	Уо 01.08	Реализовывать составленный план	Зо 01.05	Структуру плана для решения задач
<b>ОК 02</b>	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 02.06	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
<b>ОК 04</b>	Уо 04.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	Основы проектной деятельности

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	36
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	34
в т. ч.:	
практические занятия	32
Самостоятельная работа	2
<b>Промежуточная аттестация</b>	2

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Геометрическое черчение</b>		<b>10 / 10</b>		
<b>Тема 1.1. Основные требования по оформлению чертежей</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04	3.1.2.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		3.2.1.15
	Практическое занятие 1 «Освоение основных требований ГОСТ ЕСКД и ЕСТД к оформлению КД. Освоение требований к форматам, линиям чертежа и шрифтам чертежным. Освоение формы и содержания основной надписи конструкторских документов. Графическая работа «Титульный лист». Выполнение титульного листа альбома графических работ в ручной и машинной графике»	2		Зо 01.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			Зо 01.02
				Зо 01.03
				Зо 01.05
				Зо 02.01
				Зо 02.02
				Зо 02.03
				Зо 04.02
				У.1.2.03
				У.2.1.23
				Уо 01.01
				Уо 01.02
				Уо 01.04
				Уо 01.08
				Уо 02.01
				Уо 02.02
				Уо 02.06
				Уо 04.02
<b>Тема 1.2. Масштабы.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04	3.1.2.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		3.2.1.15
				Зо 01.01

<b>Нанесение размеров</b>	Практическое занятие 2 «Освоение требований к масштабам чертежа. Освоение требований к нанесению размеров на чертежах»	2		Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 04.02 У.1.2.03 У.2.1.23 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 04.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.3. Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04	3.1.2.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		3.2.1.15
	Практическое занятие 3 «Вычерчивание контура детали с применением сопряжений и делением окружности на равные части»	2		Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05
	Практическое занятие 4 «Вычерчивание контура детали с применением коробовых и лекальных кривых»	2		Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 04.02
	Практическое занятие 5 «Вычерчивание контура детали с применением коробовых и лекальных кривых. Графическая работа «Конструирование плоского контура по заданным условиям»»	2		У.1.2.03 У.2.1.23 Уо 01.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.08

				Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 04.02
<b>Раздел 2. Проекционное черчение</b>		<b>6 / 6</b>		
<b>Тема 2.1. Проецирование точки, отрезка и плоских фигур. Комплексные чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел и моделей</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04	3.1.2.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		3.2.1.15
	Практическое занятие 6 «Основные понятия о методах и приёмах проекционного черчения. Освоение приемов построения комплексного чертежа точки, отрезка и плоской фигуры. Освоение видов аксонометрических проекций и способов их получения. Проецирование плоских фигур и объёмных тел в аксонометрических проекциях. Графическая работа «Окружность в аксонометрии»»	2		3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.05 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 04.02 У.1.2.03
	Практическое занятие 7 «Освоение методов проецирования моделей. Построение КЧ модели и её аксонометрического изображения по натурному образцу. Графическая работа «Построение КЧ и аксонометрии учебной модели»»	2		У.2.1.23 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.08
	Практическое занятие 8 «Построение третьей проекции модели по двум данным и ее аксонометрической проекции. Графическая работа «Построение третьей проекции по двум данным и аксонометрии детали»»	2		Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 04.02
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>				
<b>Раздел 3. Техническое рисование и элементы технического конструирования</b>		<b>2 / 2</b>		
<b>Тема 3.1. Техника зарисовки изображений</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.1, ПК 2.2	3.1.2.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		3.2.1.15 3о 01.01

	Практическое занятие 9 «Выполнение технических рисунков геометрических тел и моделей»	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04	Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 04.02 У.1.2.03 У.2.1.23 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 04.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 4. Машиностроительное черчение</b>		<b>24 / 24</b>		
<b>Тема 4.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04	3.1.2.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		3.2.1.15
	Практическое занятие 10 «Освоение основных понятий машиностроительного чертежа как документа ЕСКД, видов изделий и конструкторских документов. Освоение методов проектно-конструкторских работ. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции»	2		Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 04.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			У.1.2.03 У.2.1.23 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04

				Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 04.02
<b>Тема 4.2. Изображения: виды, разрезы, сечения</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04	3.1.2.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		3.2.1.15 3о 01.01
	Практическое занятие 11 «Выполнение основных, местных и дополнительных видов. Освоение методов выполнения простых и сложных разрезов деталей. Графическая работа «Разрезы сложные». Выполнения сечений деталей. Освоение условных графических обозначений материалов в сечениях. Применение выносных элементов. Выполнение условностей и упрощений на чертежах»	2		3о 01.02 3о 01.03 3о 01.05 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 04.02 У.1.2.03 У.2.1.23
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 04.02
<b>Тема 4.3. Эскизы деталей и рабочие чертежи</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04	3.1.2.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		3.2.1.15 3о 01.01
	Практическое занятие 12 «Анализ формы детали и её элементов. Графическая и текстовая часть чертежа. Освоение понятий о конструктивных и технологических базах, допусках и посадках. Освоение приёмов измерения деталей. Обозначение	2		3о 01.02 3о 01.03 3о 01.05 3о 02.01 3о 02.02



	материала деталей на чертежах. Освоение правил и условного изображения шероховатости поверхностей. Резьба, изображение и обозначение резьбы на чертеже. Выполнение рабочего чертежа по эскизу детали. Графическая работа «Эскиз и рабочий чертеж детали с резьбой»»			Зо 02.03 Зо 04.02 У.1.2.03 У.2.1.23 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 04.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 4.4. Разъёмные и неразъёмные соединения деталей</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04	3.1.2.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		3.2.1.15 Зо 01.01
	Практическое занятие 13 «Освоение требований на выполнение сборочных чертежей разъёмных и неразъёмных соединений деталей. Вычерчивание резьбового соединения деталей. Графическая работа «Соединение деталей болтом»»	2		Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 04.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			У.1.2.03 У.2.1.23 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 04.02
	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		3.1.2.01

<b>Тема 4.5. Чертеж общего вида и сборочный чертеж</b>	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04	3.2.1.15
	Практическое занятие 14 «Освоение требований к выполнению чертежа общего вида и его содержанию. Освоение требований к выполнению сборочного чертежа и его содержанию. Освоение требований к выполнению и оформлению спецификации. Определение назначения сборочной единицы. Габаритные, установочные, присоединительные размеры. Освоение порядка чтения чертежа сборочной единицы»	2		3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.05 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 04.02 У.1.2.03 У.2.1.23
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 04.02
<b>Тема 4.6 Чтение и детализация чертежей</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04	3.1.2.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		3.2.1.15
	Практическое занятие 15 «Определение последовательности детализации сборочного чертежа. Выполнение детализации сборочного чертежа изделия»	2		3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.05 3о 02.01
	Практическое занятие 16 «Графическая работа «Выполнение альбома с эскизами деталей по сборочной единице. Чертеж-детализация»»	2		3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 04.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			У.1.2.03 У.2.1.23 Уо 01.01 Уо 01.02
	1. «Графическая работа «Выполнение альбома с эскизами деталей по сборочной единице. Чертеж-детализация»»	2		

				Уо 01.04 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 04.02
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>		
<b>Всего:</b>		<b>36</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Кабинет «Инженерной графики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

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

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Боголюбов С. К. Инженерная графика: Учебник для средних специальных учебных заведений. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Машиностроение, 2018. – 392 с.: ил.
2. Боголюбов С.Н. Задания по курсу черчения: учебник для СПО. – М.: Высш. шк., 2018. – 279 с.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Чекмарев А. А. Инженерная графика: учебник для среднего профессионального образования. – 13-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 389 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07112-2. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/433398>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Кинематические, гидравлические, электрические и пневматические схемы,</p> <p>Порядок составления ведомостей дефектов, паспортов, альбомов чертежей запасных частей, инструкций по эксплуатации и ремонту оборудования</p>	<p>Точность и правильность воспроизведения изученного материала</p> <p>качественность выполнения индивидуальных графических работ, контрольных и практических работ в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД;</p> <p>Правильный порядок составления ведомостей дефектов, паспортов, альбомов чертежей запасных частей, инструкций по эксплуатации и ремонту оборудования</p>	<p>Тестирование;</p> <p>Выполнения индивидуальных графических работ;</p> <p>Выполнение контрольных работ;</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
<p>Читать машиностроительные чертежи и обозначения на схемах,</p> <p>Читать чертежи, технологические и ремонтные схемы технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству</p>	<p>Точность и скорость чтения чертежей и конструкторско-технической документации, качественность выполнения графических работ в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при защите обязательных графических работ, тестирования, проверочных графических упражнений и др. видов текущего контроля;</p> <p>Дифференцированный зачет</p>

**Приложение 3.7**  
к ОПОП-П по профессии  
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,  
эксплуатация и ремонт промышленного  
оборудования (по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ОП.02 Материаловедение»**

2023 г.

## **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.02 Материаловедение» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-II в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

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

### 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
<b>ПК 2.1</b>	У.2.1.01	Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы	3.2.1.11	Виды и способы смазки промышленного (технологического) оборудования
			3.2.1.12	Организация смазочного хозяйства цеха: карты смазки (точки, периодичность, вид смазки)
<b>ОК 01</b>	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 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.03	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.08	Реализовывать составленный план	Зо 01.05	Структуру плана для решения задач



<b>ОК 02</b>	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 02.06	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
<b>ОК 04</b>	Уо 04.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	Основы проектной деятельности

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	36
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	10
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
практические занятия	10
Самостоятельная работа	6
<b>Промежуточная аттестация</b>	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
<b>Раздел 1. Физико-химические закономерности формирования структуры материалов</b>		<b>12 / 6</b>		
<b>Тема 1.1. Материаловедение. Строение материалов</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04	3.2.1.11
	1. Роль учебной дисциплины в формировании специалиста и её место среди дисциплин, формирующих знания и умения техника. Цели и задачи дисциплины. Роль различных материалов в современной электротехнике	2		3.2.1.12
	2. Освоение строения материалов и их свойства. Элементы кристаллографии. Освоение принципа дефектов кристаллического строения	2		3о 01.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		3о 01.02
	Практическое занятие 1 «Выявление дефектов кристаллического строения методом микро и макроанализа»	2		3о 01.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			3о 01.05
<b>Тема 1.2. Свойства материалов твёрдых тел</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04	3.2.1.11
	1. Освоение физико-химических свойств материалов твёрдых тел. Освоение пластического поведения	2		3.2.1.12
				3о 01.01

	твёрдых тел. Виды деформаций и напряжений. Освоение методов определения механических свойств материалов			3o 01.02 3o 01.03 3o 01.05 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 04.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		У.2.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 04.02
	Практическое занятие 2 «Исследование методов определения механических свойств материалов»	2		
	Практическое занятие 3 «Испытания материалов на растяжение. Определение прочности, текучести, твёрдости материалов»	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 2. Материалы как компоненты оборудования</b>		<b>22 / 4</b>		
<b>Тема 2.1. Освоение конструкционных материалов</b>	<b>Содержание</b>	<b>18</b>	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04	3.2.1.11
	1. Освоение конструкционных материалов. Классификация, основные виды, маркировка, область их применения и виды обработки. Освоение материалов с особыми технологическими свойствами: классификация, маркировка и особенности обработки	2		3.2.1.12 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.05 3o 02.01 3o 02.02
	2. Освоение проводниковых и полупроводниковых материалов. Классификация. Материалы высокой проводимости. Сверхпроводники и криопроводники, основное отличие, области применения	2		3o 02.03 3o 04.02 У.2.1.01
	3. Освоение магнитных материалов. Магнитомягкие и магнитотвердые материалы. Классификация магнитных материалов, их свойства и области применения.	2		Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.08

	4. Освоение диэлектрических материалов. Классификация диэлектрических материалов по назначению, агрегатному состоянию, химической основе. Активные диэлектрики.	2		Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 04.02
	5. Освоение электроизоляционных материалов, их свойств и области применения. Освоение основных видов органических и неорганических электроизоляционных материалов.	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическое занятие 4 «Расшифровка и определение основных свойств сплавов цветных металлов по их маркам»	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Освоение коррозионностойких материалов. Способы защиты от коррозии. Освоение прокладочных и уплотнительных материалов 2. Освоение производства изделий порошковой металлургии. Общие сведения 4. Композитные конструкционные материалы. Освоение nano-технологичных материалов, области применения. Перспективы развития материаловедения 5. Освоение проводов и кабелей. Материал, применяемый при их изготовлении	6	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04	3.2.1.11 3.2.1.12 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 04.02 У.2.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 04.02
	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ПК 2.1	3.2.1.11

<b>Тема 2.2. Обработка конструкционных материалов</b>	1. Способы обработки конструкционных материалов	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04	3.2.1.12
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		3о 01.01
	Практическое занятие 5 «Выбор материала для деталей машин»	2		3о 01.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			3о 01.03
				3о 01.05
				3о 02.01
				3о 02.02
				3о 02.03
				3о 04.02
				У.2.1.01
				Уо 01.01
				Уо 01.02
				Уо 01.04
				Уо 01.08
				Уо 02.01
				Уо 02.02
				Уо 02.06
				Уо 04.02
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>		
<b>Всего:</b>		<b>36</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория «Материаловедения», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

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

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Солнцев Ю. П. Материаловедение специальных отраслей машиностроения: учебное пособие. – Санкт-Петербург: Химиздат, 2020. – 784 с.
2. Черепяхин А.А. Материаловедение. – М.: Издательский центр «Академия», 2-е изд., стереотипное, 2019. – 384 с.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Национальный портал "Российский общеобразовательный портал". – Режим доступа: <http://www.school.edu.ru>.
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>.
3. Электронная библиотека. Электронные учебники. – Режим доступа: <http://subscribe.ru/group/mehanika-studentam/>.
4. Иванов Д.А. и др. Композиционные материалы: учебное пособие для вузов. – Москва, Издательство Юрайт, 2022. – 253с. – (Высшее образование). – Текст: непосредственный.
5. Рогов В.А. Машиностроительные материалы и заготовки: учебник для вузов/ В.А. Рогов, Г.Г. Позняк. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 337с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-14001-9. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/512821>

##### **3.2.3 Дополнительные источники**

1. Арзамасов В.Б. Материаловедение и Технология конструкционных материалов. Учебник для студентов высших учебных заведений /Арзамасов В.Б., Волчков А.Н., Головин В.А., Кузнецов В.А., Смирнова Э.Е., Черепяхин А.А., Шпунькин Н.Ф., под редакцией Арзамасова В.Б. и Черепяхина А.А. – М., Издательский центр «Академия», 2007, 446 с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Виды и способы смазки промышленного (технологического) оборудования,</p> <p>Организация смазочного хозяйства цеха: карты смазки (точки, периодичность, вид смазки)</p>	<p>Правильные и четкие ответы на контрольные вопросы и тесты;</p> <p>Глубина понимания видов и способы смазки промышленного (технологического) оборудования;</p> <p>Правильное понимание организации смазочного хозяйства цеха: карты смазки (точки, периодичность, вид смазки)</p>	<p>Устный опрос;</p> <p>Тестирование;</p> <p>Выполнение контрольных работ;</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
<p>Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы</p>	<p>Правильно выбирать эксплуатационно-смазочные материалы</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности студентов при защите практических работ, тестирования, проверочных работ и др. видов текущего контроля;</p> <p>Дифференцированный зачет</p>

**Приложение 3.8**  
к ОПОП-П по профессии  
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,  
эксплуатация и ремонт промышленного  
оборудования (по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ОП.03 Техническая механика»**

**2023 г.**



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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, 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
<b>ПК 5.4</b>	У.5.4.06	Регулировать механизмы оборудования средней сложности в правильной технологической последовательности	3.5.4.06	Способы выполнения регулировки механизмов оборудования средней сложности
<b>ОК 01</b>	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
<b>ОК 02</b>	Уо 02.03	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.01	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
<b>ОК 09</b>	Уо 09.04	Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	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
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	36
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	10
в т. ч.:	

теоретическое обучение	18
практические занятия	10
Самостоятельная работа	6
<b>Промежуточная аттестация</b>	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
<b>Раздел 1. Теоретическая механика</b>		<b>14 / 6</b>		
<b>Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ПК 5.4 ОК 01, ОК 02, ОК 09	3.5.4.06 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 09.05 У.5.4.06 Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 09.04
	1. Материальная точка, абсолютно твердое тело. Сила, система сил, эквивалентные системы сил. Равнодействующая и уравнивающая силы. Аксиомы статики. Связи и реакции связей. Определение направления реакций связей основных типов	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ПК 5.4 ОК 01, ОК 02, ОК 09	3.5.4.06 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 09.05 У.5.4.06 Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 09.04
	1. Система сходящихся сил. Способы сложения двух сил. Разложение силы на две составляющие. Определение равнодействующей системы сил геометрическим способом. Силовой многоугольник. Проекция силы на ось, правило знаков. Проекция силы на две взаимно–перпендикулярные оси. Аналитическое определение равнодействующей. Условие равновесия в геометрической и аналитической формах	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		

	Практическое занятие 1 Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил геометрическим способом	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.3. Плоская система произвольно расположенных сил</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ПК 5.4 ОК 01, ОК 02, ОК 09	3.5.4.06 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 09.05 У.5.4.06 Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 09.04
	1. Пара сил и ее характеристики. Момент пары. Эквивалентные пары. Сложение пар. Условие равновесия системы пар сил. Момент силы относительно точки. Плоская система произвольно расположенных сил. Приведение силы к данной точке. Теорема Пуансо (без вывода). Главный вектор и главный момент системы сил. Равнодействующая система сил. Равновесие плоской системы сил. Уравнение равновесия и их различные формы. Балочные системы. Классификация нагрузок и виды опор. Определение реакций опор и моментов защемления	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическое занятие 2 Определение опорных реакций консольной балки	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.4. Центр тяжести</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ПК 5.4 ОК 01, ОК 02, ОК 09	3.5.4.06 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 09.05 У.5.4.06 Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 09.04
	1. Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил. Центр тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур. Определение центра тяжести составных плоских фигур	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическое занятие 3 Определение центра тяжести сложной фигуры	2		

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 2. Сопротивление материалов</b>		<b>20 / 4</b>		
<b>Тема 2.1. Растяжение и сжатие</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ПК 5.4 ОК 01, ОК 02, ОК 09	3.5.4.06 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 09.05 У.5.4.06 Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 09.04
	1. Растяжение и сжатие. Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Нормальное напряжение. Эпюры продольных сил и нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса. Испытания материалов на растяжение и сжатие. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов. Напряжения предельные, допустимые и расчетные. Условие прочности. Расчеты на прочность	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическое занятие 4 Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.2. Практические расчеты на срез и смятие</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ПК 5.4 ОК 01, ОК 02, ОК 09	3.5.4.06 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 09.05 У.5.4.06 Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 09.04
	1. Срез, основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условие прочности. Смятие, условности расчета, расчетные формулы, условие прочности. Допускаемые напряжения	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическое занятие 5 Расчет деталей на срез и смятие	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.3. Кручение</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ПК 5.4 ОК 01, ОК 02, ОК 09	3.5.4.06 Зо 01.01 Зо 02.01
	1. Кручение. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение	2		

	бруса круглого и кольцевого поперечных сечений. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Расчеты на прочность и жесткость при кручении. Рациональное расположение колес на валу			Зо 09.05 У.5.4.06 Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 09.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Построение эпюр крутящих моментов	2		
<b>Тема 2.4. Изгиб</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ПК 5.4 ОК 01, ОК 02, ОК 09	3.5.4.06 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 09.05 У.5.4.06 Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 09.04
	1. Изгиб. Виды изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе. Расчеты на прочность при изгибе. Рациональные формы поперечных сечений балок. Понятие о касательных напряжениях при изгибе, о линейных и угловых перемещениях	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов 2. Расчёт на прочность при изгибе	2		
<b>Тема 2.5. Устойчивость сжатых стержней</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ПК 5.4 ОК 01, ОК 02, ОК 09	3.5.4.06 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 09.05 У.5.4.06 Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 09.04
	1. Устойчивость сжатых стержней. Критическая сила, критическое напряжение, гибкость. Формула Эйлера. Формула Ясинского. Категории стержней в зависимости от их гибкости. Расчеты на устойчивость сжатых стержней.	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Расчёт на устойчивость сжатых стержней	2		

<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>2</b>		
<b>Всего:</b>	<b>36</b>		



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Техническая механика», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

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

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Техническая механика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Л. И. Вереина, М. М. Краснов. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 352с.
2. Техническая механика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. А. Эрдеди, Н. А. Эрдеди. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 528с.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Техническая механика: сайт. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.technical-mechanics.narod.ru>
2. «Сопромат: лекции, примеры решения задач, книги, справочник по сопротивлению материалов»: сайт. [Электронный ресурс]. – URL: <http://sopromato.ru/>
3. Электронно–библиотечная система издательского центра «Академия» [Электронный ресурс]. – URL: <http://academia-moscow.ru/>.

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Техническая механика: Теоретическая механика и сопротивление материалов: учебник для машиностроительных специализированных техникумов / А. И. Аркуша. – М.: Высшая школа, 1989. – 352с.
2. Детали машин: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. А. Эрдеди, Н.А. Эрдеди. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 288с.
3. Техническая механика: Детали машин: учебник для машиностроительных специализированных техникумов / М.И. Фролов. – М.: Высшая школа, 1990. – 352с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Способы выполнения регулировки механизмов оборудования средней сложности	<p>Правильные и четкие ответы на контрольные вопросы и тесты</p> <p>Правильно применяет способы выполнения регулировки механизмов оборудования средней сложности</p>	<p>Устный опрос</p> <p>Тестирование</p> <p>Выполнение контрольных работ</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
Регулировать механизмы оборудования средней сложности в правильной технологической последовательности	Эффективно регулировать механизмы оборудования средней сложности в правильной технологической последовательности	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий</p> <p>Дифференцированный зачет</p>

**Приложение 3.9**  
к ОПОП-П по профессии  
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,  
эксплуатация и ремонт промышленного  
оборудования (по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация»**

**2023 г.**

## **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 сертификация»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

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
<b>ПК 1.3</b>	У.1.3.03	Пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами	З.1.3.01	Методики стандартных испытаний на точность промышленного (технологического) оборудования производства
<b>ПК 4.3</b>	У.4.3.03	Использовать прикладные компьютерные программы для оценки результатов измерения универсальными контрольно-измерительными инструментами	З.4.3.06	Основы прикладных компьютерных программ для оценки результатов измерения универсальными контрольно-измерительными инструментами
	У.4.3.04	Определять по оценке результатов измерения соответствие точности заготовок запасных деталей и расходных материалов техническому заданию	З.4.3.07	Методика оценки результатов измерения соответствие точности заготовок запасных деталей и расходных материалов техническому заданию
<b>ОК 01</b>	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном	Зо 01.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором

		и/или социальном контексте		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 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.06	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 02</b>	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 02.04	Выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.04	Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.05	Оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Уо 02.07	Использовать современное программное обеспечение		
	Уо 02.08	Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		

<b>ОК 04</b>	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
<b>ОК 05</b>	Уо 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.02	Правила оформления документов и построения устных сообщений
<b>ОК 09</b>	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 09.04	Особенности произношения
	Уо 09.04	Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	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	36

<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	18
в т. ч.:	
теоретическое обучение	10
практические занятия	18
Самостоятельная работа	6
<b>Промежуточная аттестация</b>	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
<b>Раздел 1. Метрология</b>		<b>18 / 12</b>		
<b>Тема 1.1. Метрологическая служба</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	ПК 1.3, ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	3.1.3.01
	1. Основные понятия и определения в метрологии. Задачи метрологии. Структура и задачи метрологической службы. Понятие об измерениях. Погрешности измерений. Классы точности измерительных приборов	2		3.4.3.06 3.4.3.07 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.06
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		3о 02.01 3о 02.02
	Практическое занятие 1 Расчет погрешностей измерения	2		3о 02.04 3о 04.01
	Практическое занятие 2 Определение класса точности приборов по полученным измерениям и поверка средств измерения	2		3о 04.02 3о 05.02 3о 09.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1.Международная система единиц. 2.Метрологическая служба. 3.Единство измерений и единообразие средств измерения	2		3о 09.04 3о 09.05 У.1.3.03 У.4.3.03 У.4.3.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02

				Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04
<b>Тема 1.2. Средства измерения</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	ПК 1.3, ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	3.1.3.01
	1. Средства измерения. Классификация средств измерения. Специальные и универсальные средства измерения: виды, область применения. Выбор средств измерения и контроля. Методы и погрешность измерения. Поверка измерительных приборов. Сертификация средств измерения	2		3.4.3.06 3.4.3.07
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>		3о 01.01 3о 01.02 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.04
	Практическое занятие 3 «Расчёт шунтирующих и добавочных сопротивлений	2		3о 04.01 3о 04.02
	Лабораторная работа 1 Поверка амперметра магнитоэлектрической системы	2		3о 05.02 3о 09.01
	Лабораторная работа 2 Поверка вольтметра магнитоэлектрической системы	2		3о 09.04 3о 09.05
	Лабораторная работа 3 Расширение пределов измерения амперметра и вольтметра	2		У.1.3.03 У.4.3.03 У.4.3.04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02

				Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04
<b>Раздел 2. Стандартизация</b>		<b>12 / 4</b>		
<b>Тема 2.1. Система стандартизации</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ПК 1.3, ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	3.1.3.01
	1. Задачи стандартизации. Система стандартов в РФ. Система стандартов. Цели, принципы создания, структура, содержание и обозначение стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД); Единой системы технологической документации (ЕСТД)	2		3.4.3.06 3.4.3.07 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		Зо 02.04
	Практическое занятие 4 Оформление технической документации согласно требованиям стандартов ЕСТД	2		Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Международная организация по стандартизации (ИСО). 2. Международная электротехническая комиссия (МЭК).	2		Зо 09.01 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.3.03 У.4.3.03 У.4.3.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01

				Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04
<b>Тема 2.2. Стандартизация и качество продукции</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ПК 1.3, ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	3.1.3.01
	1. Основные понятия и определения в области качества продукции. Стандартизация систем управления качеством. Международные стандарты качества. Методы и способы оценки качества продукции. Технологическое обеспечение качества	2		3.4.3.06 3.4.3.07 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.06
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		Зо 02.01 Зо 02.02
	Практическое занятие 5 Анализ структуры стандартов разных видов на соответствие требованиям ГОСТ 1.5-2004	2		Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 04.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Структура стандартов разных видов	2		Зо 05.02 Зо 09.01 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.3.03 У.4.3.03 У.4.3.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01

				Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04
<b>Раздел 3. Сертификация</b>		<b>4 / 2</b>		
<b>Тема 2.1. Система стандартизации</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ПК 1.3, ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	3.1.3.01
	1. Сущность сертификации. Порядок проведения сертификации. Области применения и объекты сертификации. Система сертификации. Органы и организации, участвующие в сертификации. Методическая база сертификации. Российские системы сертификации продукции. Применение схем сертификации продукции. Структура процессов сертификации	2		3.4.3.06 3.4.3.07 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		3о 04.01 3о 04.02
	Практическое занятие 6 Изучение порядка проведения сертификации продукции и правил заполнения сертификата соответствия	2		3о 05.02 3о 09.01 3о 09.04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			3о 09.05 У.1.3.03 У.4.3.03 У.4.3.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04

				Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>		
<b>Всего:</b>		<b>36</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

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

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. – 14-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 423 с.

2. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 1. Метрология: учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 235 с.

3. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 2. Стандартизация: учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 481 с.

4. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 3. Сертификация: учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 132

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Виноградова, А. А. Законодательная метрология: учебное пособие для спо / А. А. Виноградова, И. Е. Ушаков. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 92 с. – ISBN 978-5-8114-7018-1. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/153957>

2. Леонов, О. А. Метрология, стандартизация и сертификация / О. А. Леонов, Н. Ж. Шкаруба, В. В. Карпузов. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 198 с. – ISBN 978-5-507-44943-9. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/250832>

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Журавлева Л.В. Электрорадиоизмерения и метрология: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 176 с.

2. Качурина Т.А. Метрология и стандартизация: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 128 с.

3. Шишмарев В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 320 с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Методики стандартных испытаний на точность промышленного (технологического) оборудования производства,</p> <p>Основы прикладных компьютерных программ для оценки результатов измерения универсальными контрольно-измерительными инструментами,</p> <p>Методика оценки результатов измерения соответствие точности заготовок запасных деталей и расходных материалов техническому заданию</p>	<p>Уверено ориентируется в методики стандартных испытаний на точность промышленного (технологического) оборудования производства,</p> <p>Правильное применение прикладных компьютерных программ для оценки результатов измерения универсальными контрольно-измерительными инструментами;</p> <p>Уверено ориентируется в методики оценки результатов измерения соответствие точности заготовок запасных деталей и расходных материалов техническому заданию</p>	<p>Устный опрос;</p> <p>Тестирование;</p> <p>Подготовка доклада и/или презентации по заданной теме.</p> <p>Выполнение контрольных работ;</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
<p>Пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами,</p> <p>Использовать прикладные компьютерные программы для оценки результатов измерения универсальными контрольно-измерительными инструментами,</p> <p>Определять по оценке результатов измерения соответствие точности заготовок запасных деталей и расходных материалов техническому заданию</p>	<p>Правильно использовать контрольно-измерительными приборами и инструментами,</p> <p>Эффективно использовать прикладные компьютерные программы для оценки результатов измерения универсальными контрольно-измерительными инструментами;</p> <p>Правильно определять по оценке результатов измерения соответствие точности заготовок запасных деталей и расходных материалов техническому заданию</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности студентов при защите лабораторных работ, тестирования, проверочных работ и др. видов текущего контроля;</p> <p>Дифференцированный зачет</p>



**Приложение 3.10**  
к ОПОП-П по профессии  
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,  
эксплуатация и ремонт промышленного  
оборудования (по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ОП.05 Электротехника и электроника»**

**2023 г.**

## **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.05 Электротехника и электроника»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.05 Электротехника и электроника» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, 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
<b>ПК 1.2</b>	У.1.2.01	Использовать измерительные средства для определения качества работы	3.1.2.03	Назначение инструмента и оборудования
<b>ОК 01</b>	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 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	Методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 01.07	Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Зо 01.06	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.09	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно)		

		или с помощью наставника)		
<b>ОК 02</b>	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 02.04	Выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.06	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
<b>ОК 09</b>	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 09.03	Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Зо 09.02	Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	Уо 09.04	Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	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
--------------------	---------------

<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	44
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	22
в т. ч.:	
теоретическое обучение	10
лабораторные работы	20
практические занятия	2
Самостоятельная работа	4
<b>Промежуточная аттестация</b>	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	5
<b>Раздел 1. Основы электротехники</b>		<b>16 / 8</b>		
<b>Тема 1.1. Электрические цепи постоянного тока</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ПК 1.2 ОК.01, ОК.02, ОК.09	3.1.2.03
	1. Основные свойства и характеристики электрического поля. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Электроизоляционные материалы, их применение. Электроёмкость. Конденсаторы. Типы соединения конденсаторов. Электрические цепи постоянного тока. Элементы электрической цепи. Основные электрические параметры и их единицы измерения. Основные законы электротехники. Закон постоянного тока. Соединение резисторов. Законы Кирхгофа. Эквивалентные преобразования электрических цепей. Расчёт цепей постоянного тока.	2		3о 01.01 3о 01.02 3о 01.04 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 09.01 3о 09.02 3о 09.05 У.1.2.01 Уо 01.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		Уо 01.02 Уо 01.04
	Лабораторная работа 1 Измерение энергии. Изучение законов последовательного, параллельного и смешанного соединения резисторов. Проверка законов Кирхгофа	2		Уо 01.07 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 09.01 Уо 09.03

				Уо 09.04
<b>Тема 1.2. Магнитные цепи</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ПК 1.2 ОК.01, ОК.02, ОК.09	3.1.2.03
	1. Электромагнетизм. Электромагнитная сила Магнитное поле и его свойства. Закон полного тока. Взаимодействие магнитного поля и проводника с током. Электромагнитная индукция. Электромагнитные явления. Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Преобразование механической энергии в электрическую и наоборот. Самоиндукция. Индуктивность. Взаимная индуктивность. Вихревые токи.	2		3о 01.01 3о 01.02 3о 01.04 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 09.01 3о 09.02 3о 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		У.1.2.01 Уо 01.01
	Лабораторная работа 2 Измерение энергии. Изучение законов последовательного, параллельного и смешанного соединения резисторов. Проверка законов Кирхгофа	2		Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.07 Уо 01.09
	Лабораторная работа 3 Проверка законов Кирхгофа <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2		Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 09.01 Уо 09.03 Уо 09.04
<b>Тема 1.3. Однофазные и трёхфазные цепи переменного тока</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ПК 1.2 ОК.01, ОК.02, ОК.09	3.1.2.03
	1. Переменный электрический ток. Характеристики тока. Параметры цепи переменного тока. Среднее и действующее значения синусоидальной функции. Цепь с активным сопротивлением, индуктивностью, ёмкостью. Построение векторных диаграмм тока и напряжения. Уравнения и графики тока напряжения. Мощности активная и реактивная и их определение в	2		3о 01.01 3о 01.02 3о 01.04 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03

	каждой цепи. Трёхфазный переменный ток. Способы соединения обмоток источника питания. Соединение обмоток генератора и приемников по схеме «звезда». Фазные и линейные напряжения, соотношения между ними. Роль нулевого провода. Соединение потребителя «звездой» и «треугольником». Соединение обмоток генератора и приемников по схеме «треугольник». Фазные и линейные токи и соотношения между ними			3o 09.01 3o 09.02 3o 09.05 У.1.2.01 Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.04 Уo 01.07 Уo 01.09 Уo 02.01 Уo 02.02 Уo 02.04 Уo 02.06 Уo 09.01 Уo 09.03 Уo 09.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Лабораторная работа 4 Измерение падения напряжения в проводах	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Принцип получения трехфазной симметричной системы ЭДС 2. Преимущества трехфазной системы перед однофазной	2		
<b>Раздел 2. Электрические машины и трансформаторы</b>		<b>12 / 8</b>		
<b>Тема 2.1. Трансформаторы и электрические машины</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	ПК 1.2 ОК.01, ОК.02, ОК.09	3.1.2.03 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.04 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>		У.1.2.01
	Лабораторная работа 5 Испытание однофазного трансформатора	4		Уo 01.01 Уo 01.02



	Лабораторная работа 6 Испытание трехфазного трансформатора	4		Уо 01.04 Уо 01.07
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Машины переменного тока, их классификация 2. Получение вращающегося магнитного поля	2		Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 09.01 Уо 09.03 Уо 09.04
<b>Раздел 3. Основы электроснабжения</b>		<b>8 / 6</b>		
<b>Тема 3.2. Передача и распределение электрической энергии</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	ПК 1.2 ОК.01, ОК.02, ОК.09	3.1.2.03
	1. Трансформаторные подстанции, их виды. Требования к размещению трансформаторных подстанций. Схемы электроснабжения и категории потребителей.	2		Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.04 Зо 01.06
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		Зо 02.01 Зо 02.02
	Лабораторная работа 7 Соединение потребителей. Соединение проводников	4		Зо 02.03 Зо 09.01
	Практическая работа 1 Расчёт сечения проводов	2		Зо 09.02 Зо 09.05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			У.1.2.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.07 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 09.01

				Уо 09.03 Уо 09.04
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>8</b>		
<b>Всего:</b>		<b>44</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория «Электротехники и электроники», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

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

1. Немцов М.В. Электротехника и электроника: учебник для СПО / М.В. Немцов, М.Л. Немцова. – Москва: Академия, 2021. – 480 с.
2. Прошин В.М. Электротехника для неэлектротехнических профессий: учебник. – Москва: Академия, 2021. – 464 с.
3. Лоторейчук Е.А. Теоретические основы электротехники: учебник. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. – 317 с.
4. Фуфаева Л.И. Сборник практических задач по электротехнике: учеб. пособие. – Москва: Академия, 2020. – 288 с.

#### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Лоторейчук. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 317 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0764-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1780133> (дата обращения: 15.12.2021). – Режим доступа: по подписке.
2. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника: учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07727-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470002>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Назначение инструмента и оборудования	<p>Правильные и четкие ответы на контрольные вопросы и тесты</p> <p>Правильное применение инструмента и оборудования</p>	<p>Устный опрос</p> <p>Тестирование</p> <p>Подготовка доклада и презентации по заданной теме</p> <p>Выполнение контрольных работ</p> <p>Экзамен</p>
Использовать измерительные средства для определения качества работы	Грамотно использовать измерительные средства для определения качества работы	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при защите лабораторных работ, тестирования, проверочных работ и др. видов текущего контроля</p> <p>Экзамен</p>

**Приложение 3.11**  
к ОПОП-П по профессии  
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,  
эксплуатация и ремонт промышленного  
оборудования (по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ОП.06 Обработка металлов резанием, станки и инструменты»**

**2023 г.**

## **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 Обработка металлов резанием, станки и инструменты»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.06 Обработка металлов резанием, станки и инструменты» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

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
<b>ПК 1.1</b>	У.1.1.01	Соблюдать правила эксплуатации оборудования и оснастки	3.1.1.01	Назначение инструмента и оборудования, необходимого для сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования
<b>ПК 1.3</b>	У.1.3.02	Выбирать методы и средства контроля точности технологического оборудования механосборочного производства	3.1.3.01	Методики стандартных испытаний на точность промышленного (технологического) оборудования производства
<b>ПК 2.1</b>	У.2.1.01	Выполнять слесарную обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента	3.2.1.04	Классификация и назначение технологической оснастки
			3.2.1.05	Классификация и назначение режущего и измерительного инструментов
<b>ПК 5.2</b>	У.5.2.03	Выбирать инструмент для производства работ по сборке и разборке механизмов	3.5.2.02	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования

		оборудования средней сложности		инструментов и приспособлений для производства работ по сборке и разборке механизмов оборудования средней сложности
<b>ОК 01</b>	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 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.06	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 02</b>	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 02.04	Выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.04	Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.05	Оценивать практическую		



		значимость результатов поиска		
	Уо 02.07	Использовать современное программное обеспечение		
	Уо 02.08	Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
<b>ОК 04</b>	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
<b>ОК 05</b>	Уо 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.02	Правила оформления документов и построения устных сообщений
<b>ОК 09</b>	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 09.04	Особенности произношения

	Уо 09.04	Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	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
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	36
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	12
практические занятия	20
Самостоятельная работа	2
<b>Промежуточная аттестация</b>	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
<b>Раздел 1. Обработка металлов резанием, применяемые станки</b>		<b>34 / 20</b>		
<b>Тема 1.1 Токарная обработка, применяемые станки и инструменты</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 5.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	3.1.1.01
	1. Классификация резцов. Физические явления, возникающие при резании Элементы режимов резания. Станки токарной группы	2		3.1.3.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		3.2.1.04
	Практическое занятие 1 Изучение конструкции токарных резцов. Расчет режимов резания при точении	4		3.2.1.05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			3.5.2.02
			3о 01.01	
			3о 01.02	
			3о 01.06	
			3о 02.01	
			3о 02.02	
			3о 02.04	
			3о 04.01	
			3о 04.02	
			3о 05.02	
			3о 09.01	
			3о 09.04	
			3о 09.05	
			У.1.1.01	
			У.1.3.02	
			У.2.1.01	
			У.5.2.03	
			Уо 01.01	
			Уо 01.02	

				Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04
<b>Тема 1.2</b> <b>Сверление,</b> <b>зенкерование и</b> <b>развертывание,</b> <b>применяемый</b> <b>инструмент и</b> <b>станки</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 5.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	3.1.1.01
	1. Инструменты для обработки отверстий. Элементы режимов резания. Разновидности сверлильных и расточных станков.	2		3.1.3.01 3.2.1.04 3.2.1.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		3.5.2.02
	Практическое занятие 2 Выбор инструментов для обработки отверстия.	2		3о 01.01 3о 01.02 3о 01.06
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			3о 02.01 3о 02.02 3о 02.04 3о 04.01 3о 04.02 3о 05.02 3о 09.01 3о 09.04 3о 09.05 У.1.1.01 У.1.3.02 У.2.1.01

				У.5.2.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04
<b>Тема 1.3 Фрезерование, применяемый инструмент и станки</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 5.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	3.1.1.01
	1. Процесс фрезерования. Основные виды фрезерования. Классификация фрез. Фрезерные станки.	2		3.1.3.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		3.2.1.04
	Практическое занятие 3 Выбор фрез для обработки различных поверхностей	2		3.2.1.05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			3.5.2.02
				3о 01.01
				3о 01.02
				3о 01.06
				3о 02.01
				3о 02.02
				3о 02.04
				3о 04.01
				3о 04.02
				3о 05.02
				3о 09.01
				3о 09.04
				3о 09.05

				У.1.1.01 У.1.3.02 У.2.1.01 У.5.2.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04
<b>Тема 1.4</b> <b>Нарезание и</b> <b>накатывание</b> <b>резьбы.</b> <b>Зубонарезание</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 5.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	3.1.1.01
	1. Процесс нарезания резьбы. Процесс накатки резьбы. Оборудование для нарезания и накатывания резьбы. Процесс нарезания зубчатых колес. Инструменты. Отделка зубчатых колес. Зубообрабатывающие станки.	2		3.1.3.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		3.2.1.04
	Практическое занятие 4 Расчет режимов резания при нарезании резьбы	4		3.2.1.05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			3.5.2.02
				3о 01.01 3о 01.02 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.04 3о 04.01 3о 04.02 3о 05.02

				3o 09.01 3o 09.04 3o 09.05 У.1.1.01 У.1.3.02 У.2.1.01 У.5.2.03 Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.04 Уo 02.01 Уo 02.02 Уo 02.04 Уo 02.05 Уo 02.07 Уo 02.08 Уo 04.01 Уo 04.02 Уo 05.01 Уo 09.01 Уo 09.02 Уo 09.04
<b>Тема 1.5 Строгание, долбление, протягивание, применяемый инструмент и станки</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 5.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	3.1.1.01
	1. Поверхности, обрабатываемые методами строгания, протягивания и протягивания. Виды применяемого инструмента и его конструктивные особенности. Разновидности строгальных, протяжных и долбежных станков	2		3.1.3.01 3.2.1.04 3.2.1.05 3.5.2.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			3o 01.01 3o 01.02 3o 01.06
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			3o 02.01 3o 02.02 3o 02.04

				3o 04.01 3o 04.02 3o 05.02 3o 09.01 3o 09.04 3o 09.05 У.1.1.01 У.1.3.02 У.2.1.01 У.5.2.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04
<b>Тема 1.6 Технология металлообработки</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 5.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	3.1.1.01
	1. Понятия производственного и технологического процесса. Элементы технологического процесса. Технологические процессы изготовления типовых деталей. Типы производства. Единичное, серийное и массовое производство. Технологичность изделий	2		3.1.3.01 3.2.1.04 3.2.1.05 3.5.2.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>		3o 01.01 3o 01.02 3o 01.06



	Практическое занятие 5 Изучение технологического маршрута изготовления деталей типа «вал»	2		Зо 02.01 Зо 02.02
	Практическое занятие 6 Изучение технологического маршрута изготовления типа «диск»	2		Зо 02.04 Зо 04.01
	Практическое занятие 7 «Изучение технологического маршрута изготовления зубчатого колеса класса «втулка»	2		Зо 04.02 Зо 05.02 Зо 09.01
	Практическое занятие 8 «Изучение технологического маршрута изготовления корпусных деталей	2		Зо 09.04 Зо 09.05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Разработка технологического маршрута изготовления корпусных деталей	2		У.1.1.01 У.1.3.02 У.2.1.01 У.5.2.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04
	<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>2</b>		
	<b>Всего:</b>	<b>36</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Мастерская «Слесарно-механическая», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

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

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Зубарев, Ю. М. Процессы обработки и инструмент для формообразования поверхностей деталей: учебник для СПО / Ю. М. Зубарев, В. П. Максименко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 152 с. — ISBN 978-5-8114-8890-2.

2. Зубарев, Ю. М. Основы резания материалов и режущий инструмент: учебное пособие для СПО / Ю. М. Зубарев, Р. Н. Битюков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-7253-6.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Сурина, Е. С. Разработка управляющих программ для системы ЧПУ: учебное пособие для СПО / Е. С. Сурина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-8262-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173809>

2. Черепяхин, А. А. Технологические процессы в машиностроении: учебное пособие / А. А. Черепяхин, В. А. Кузнецов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-4303-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/208985>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Назначение инструмента и оборудования, необходимого для сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Методики стандартных испытаний на точность промышленного (технологического) оборудования производства</p> <p>Классификация и назначение технологической оснастки</p> <p>Классификация и назначение режущего и измерительного инструментов</p> <p>Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по сборке и разборке механизмов оборудования средней сложности</p>	<p>Правильные и четкие ответы на контрольные вопросы и тесты</p> <p>Глубина понимания назначения инструмента и оборудования, необходимого для сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Правильное применение методик стандартных испытаний на точность промышленного (технологического) оборудования производства</p> <p>Глубина понимания классификации и назначения технологической оснастки, режущего и измерительного инструментов</p> <p>Грамотное понимание видов, конструкций, назначений, возможностей и правил использования инструментов и приспособлений для производства работ по сборке и разборке механизмов оборудования средней сложности</p>	<p>Устный опрос</p> <p>Тестирование</p> <p>Подготовка доклада и презентации по заданной теме;</p> <p>Выполнение контрольных работ</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
<p>Соблюдать правила эксплуатации оборудования и оснастки</p> <p>Выбирать методы и средства контроля точности технологического оборудования механосборочного производства</p> <p>Выполнять слесарную обработку деталей</p>	<p>Правильно соблюдать правила эксплуатации оборудования и оснастки</p> <p>Эффективно выбирать методы и средства контроля точности технологического оборудования механосборочного производства</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при защите лабораторных работ, тестирования, проверочных работ и др. видов текущего контроля</p> <p>Дифференцированный зачет</p>

<p>приспособлений, режущего и измерительного инструмента</p> <p>Выбирать инструмент для производства работ по сборке и разборке механизмов оборудования средней сложности</p>	<p>Качественно выполнять слесарную обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента</p> <p>Грамотно выбирать инструмент для производства работ по сборке и разборке механизмов оборудования средней сложности</p>	
---	--	--

**Приложение 3.12**  
к ОПОП-П по профессии  
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,  
эксплуатация и ремонт промышленного  
оборудования (по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ОП.07 Охрана труда и бережливое производство»**

2023 г.

## **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.07 Охрана труда и бережливое производство»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.07 Охрана труда и бережливое производство» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07.

### 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.1.1.05	Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ	З.1.1.13	Инструкции по охране труда, пожарной и экологической безопасности
ПК 3.3	У.3.3.05	Инструктаж работников по правилам эксплуатации промышленного (технологического) оборудования	З.3.3.03	Требования производственно-технических и должностных инструкций
	У.3.3.06	Инструктаж работников по выполнению ремонта промышленного (технологического) оборудования	З.3.3.08	Положения Трудового кодекса Российской Федерации в части, касающейся оплаты труда, режима труда и отдыха
			З.3.3.09	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при ремонте оборудования
			З.3.3.10	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности

<b>ОК 01</b>	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
<b>ОК 02</b>	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
<b>ОК 04</b>	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
<b>ОК 07</b>	Уо 07.01	Соблюдать нормы экологической безопасности	Зо 07.01	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	42
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	18
в т. ч.:	
теоретическое обучение	22
практические занятия	18
Самостоятельная работа	
<b>Промежуточная аттестация</b>	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
<b>Раздел 1. Правовые основы труда в Российской Федерации</b>		<b>16 / 10</b>		
<b>Тема 1.1. Государственное управление охраны труда</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	ПК 1.1, ПК 3.3 ОК 01, ОК02, ОК 04	3.1.1.13
	1. Государственный надзор и общественный контроль за охраной труда. Охрана труда женщин, молодежи и компенсация по условиям труда	2		3.3.3.03 3.3.3.08 3.3.3.09 3.3.3.10
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>		3o 01.01 3o 02.01
	Практическое занятие 1 Структура ГОСТов ССБТ	4		3o 04.01 3o 07.01
	Практическое занятие 2 Анализ видов ответственности за нарушение требований охраны труда	4		У.1.1.05 У.3.3.05 У.3.3.06
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			Уo 01.01 Уo 02.01 Уo 04.01 Уo 07.01
<b>Тема 1.2. Организация работы по созданию здоровых и безопасных условий труда</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ПК 1.1, ПК 3.3 ОК 01, ОК02, ОК 04	3.1.1.13
	1. Управление охраны труда на производстве. Расследование и учет несчастных случаев	2		3.3.3.03 3.3.3.08
	2. Организация обучения инструктажа по охране труда	2		3.3.3.09 3.3.3.10
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		3o 01.01 3o 02.01

	Практическое занятие 3 Анализ и учет несчастных случаев на производстве	2		Зо 04.01 Зо 07.01 У.1.1.05 У.3.3.05 У.3.3.06 Уо 01.01 Уо 02.01 Уо 04.01 Уо 07.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 2. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов</b>		<b>12/ 4</b>		
<b>Тема 2.1. Потенциально опасные и вредные производственные факторы</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ПК 1.1, ПК 3.3 ОК 01, ОК02, ОК 04	3.1.1.13 3.3.3.03 3.3.3.08 3.3.3.09 3.3.3.10 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 04.01 Зо 07.01 У.1.1.05 У.3.3.05 У.3.3.06 Уо 01.01 Уо 02.01 Уо 04.01 Уо 07.01
	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	2		
	2. Опасные факторы комплексного характера: взрыво- и пожаробезопасность; герметичные системы, находящиеся под давлением; статическое электричество.	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическое занятие 4 Выполнение анализа состояния производственного помещения по заданным величинам показателей опасных и вредных производственных факторов	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.2. Методы и средства защиты от воздействия</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ПК 1.1, ПК 3.3 ОК 01, ОК02, ОК 04	3.1.1.13 3.3.3.03 3.3.3.08
	1. Основные методы защиты человека от опасных и вредных производственных факторов. Средства	2		

<b>негативных факторов</b>	индивидуальной защиты: классификация, основные требования			3.3.3.09 3.3.3.10
	Организационные и технические мероприятия по обеспечению электробезопасности. Экобиозащитная техник	2		Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 04.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		Зо 07.01 У.1.1.05
	Практическое занятие 5 Оценка состояния микроклимата производственного помещения	2		У.3.3.05 У.3.3.06
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			Уо 01.01 Уо 02.01 Уо 04.01 Уо 07.01
<b>Раздел 3. Обеспечение безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности</b>		<b>8 / 4</b>		
<b>Тема 3.1. Требования охраны труда при монтаже оборудования</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ПК 1.1, ПК 3.3 ОК 01, ОК02, ОК 04	3.1.1.13
	1. Системы противоаварийной автоматической защиты (ПАЗ). Требования к оборудованию. Требования к монтажным работам	2		3.3.3.03 3.3.3.08 3.3.3.09
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		3.3.3.10 Зо 01.01
	Практическое занятие 6 Безопасные приемы выполнения работ с инструментом и оборудованием	2		Зо 02.01 Зо 04.01 Зо 07.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			У.1.1.05 У.3.3.05 У.3.3.06 Уо 01.01 Уо 02.01 Уо 04.01 Уо 07.01
	<b>Содержание</b>	4	ПК 1.1, ПК 3.3	3.1.1.13

<b>Тема 3.2. Требования охраны труда при эксплуатации оборудования</b>	1. Требования к рабочим местам расположения электрического оборудования. Применение средств индивидуальной защиты (СИЗ). Локализация аварийных ситуаций и оценка их последствий. Требования по безопасному ведению технологического процесса и безопасности эксплуатации оборудования.	2	ОК 01, ОК02, ОК 04	3.3.3.03 3.3.3.08 3.3.3.09 3.3.3.10 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 04.01 Зо 07.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		У.1.1.05
	Практическое занятие №7 Оказание первой медицинской помощи пострадавшему от воздействия вредных производственных факторов	2		У.3.3.05 У.3.3.06 Уо 01.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			Уо 02.01 Уо 04.01 Уо 07.01
<b>Раздел 4 Основы бережливого производства на предприятии</b>		<b>4 / 0</b>		
<b>Тема 4.1. Основы бережливого производства</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ПК 1.1, ПК 3.3 ОК 01, ОК02, ОК 04	3.1.1.13
	1. Основы бережливого производства. Принципы бережливого производства	2		3.3.3.03 3.3.3.08
	2. Виды потерь. 5S — система организации и рационализации рабочего места (рабочего пространства). Инструменты бережливого производства	2		3.3.3.09 3.3.3.10 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 04.01 Зо 07.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			У.1.1.05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			У.3.3.05 У.3.3.06 Уо 01.01 Уо 02.01 Уо 04.01 Уо 07.01
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>		

<b>Bcero:</b>	<b>42</b>		
---------------	-----------	--	--

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

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

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Карнаух, Н. Н. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. – Москва: Издательство Юрайт, 2020.

2. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности: учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020.

3. Беляков, Г. И. Электробезопасность: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. – Москва: Издательство Юрайт, 2020.

4. Трудовой кодекс РФ (редакция 2016/2017 гг.) №197-ФЗ.

5. Мастрюков Б.С. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. М.: Академия, 2015. – 320 с.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Электронный ресурс «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Форма доступа: <http://window.edu.ru>

2. Электронный ресурс «Российский общеобразовательный портал». Форма доступа: <http://www.school.edu.ru/>

3. Электронный ресурс «Федеральный портал «Российское образование». Форма доступа: <http://www.edu.ru/>

4. Электронный ресурс «Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов». Форма доступа: <http://fcior.edu.ru>

5. Основы охраны труда: учеб. по общим вопросам охраны труда [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.s.compcentr.ru/04/uot/ot-01.html>

6. Охрана труда в России: информационный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ohranatruda.ru/>

7. СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Физические факторы производственной среды. Физические факторы окружающей природной среды. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки – Введ. 1996–10–31 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://law.rufox.ru/view/19/93006911.htm>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Инструкции по охране труда, пожарной и экологической безопасности</p> <p>Требования производственно-технических и должностных инструкций</p> <p>Положения Трудового кодекса Российской Федерации в части, касающейся оплаты труда, режима труда и отдыха</p> <p>Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при ремонте оборудования</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p>	<p>Эффективно применять инструкции по охране труда, пожарной и экологической безопасности</p> <p>Эффективно применять требования производственно-технических и должностных инструкций</p> <p>Эффективно применять положения Трудового кодекса Российской Федерации в части, касающейся оплаты труда, режима труда и отдыха</p> <p>Правильно притемнять требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при ремонте оборудования</p> <p>Правильно притемнять требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p>	<p>Устный опрос</p> <p>Тестирование</p> <p>Подготовка доклада и презентации по заданной теме</p> <p>Выполнение контрольных работ</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
<p>Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ</p> <p>Инструктаж работников по правилам эксплуатации промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Инструктаж работников по выполнению ремонта промышленного</p>	<p>Правильно соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ</p> <p>Качественно проводить инструктаж работников по правилам эксплуатации промышленного (технологического) оборудования</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при защите практических работ, тестирования, проверочных работ и др. видов текущего контроля</p> <p>Дифференцированный зачет</p>

(технологического) оборудования	Качественно проводить инструктаж работников по выполнению ремонта промышленного (технологического) оборудования	
------------------------------------	--	--



**Приложение 3.13**  
к ОПОП-П по профессии  
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,  
эксплуатация и ремонт промышленного  
оборудования (по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ОП.08 Математические методы в профессиональной деятельности»**

**2023 г.**

## **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 Математические методы в профессиональной деятельности»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.08 Математические методы в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

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
<b>ПК 3.2</b>	У.3.2.09	Заполнять дефектные ведомости для промышленного (технологического) оборудования	3.3.2.08	Порядок составления ведомостей дефектов, паспортов, альбомов чертежей запасных частей, инструкций по эксплуатации и ремонту оборудования
	У.3.2.13	Составлять план мероприятий по предотвращению отказов, повреждений и связанных с этим внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования	3.3.2.16	Правила оформления дефектных ведомостей промышленное (технологическое) оборудование
<b>ПК 4.1</b>	У.4.1.01	Использовать систему управления данными об изделии (далее - PDM-системы) и систему планирования ресурсов организации (далее – ERP-системы) для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов	3.4.1.02	PDM-система организации: возможности и порядок работы в ней
	У.4.1.03	Искать информацию о поставщиках, ассортименте их продукции,	3.4.1.03	ERP-система организации: возможности и порядок работы в ней

		возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», с использованием справочной и рекламной литературы, выставок, семинаров и конференций		
	У.4.1.05	Использовать ERP-систему организации, системы управления базами данных и электронные таблицы для хранения, систематизации и обработки информации о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов	3.4.1.13	Прикладные компьютерные программы для работы с базами данных: наименования, возможности и порядок работы в них
			3.4.1.14	Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них
<b>ОК 01</b>	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 01.04	Выявлять и эффективно искать	Зо 01.06	Порядок оценки результатов решения

		информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы		задач профессиональной деятельности
<b>ОК 02</b>	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 02.04	Выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.04	Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.05	Оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Уо 02.07	Использовать современное программное обеспечение		
	Уо 02.08	Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
<b>ОК 04</b>	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
<b>ОК 05</b>	Уо 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном	Зо 05.02	Правила оформления документов и построения устных сообщений

		языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе		
<b>ОК 09</b>	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 09.04	Особенности произношения
	Уо 09.04	Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	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
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	36
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	10
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
практические занятия	10
Самостоятельная работа	6
<b>Промежуточная аттестация</b>	2

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Математический анализ</b>		<b>16 / 6</b>		
<b>Тема 1.1. Функция одной независимой переменной и ее характеристики</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ПК 3.2, ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	3.3.2.08
	1. Введение. Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности	2		3.3.2.16
	2. Функция одной независимой переменной и способы ее задания. Характеристики функции. Основные элементарные функции, их свойства и графики. Сложные и обратные функции	2		3.4.1.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		3.4.1.03
	Практическое занятие 1 Построение графиков реальных функций. Решение прикладных задач на составление графиков параметров инструментального контроля (диагностирования) оборудования	2		3.4.1.13
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			3.4.1.14
			3o 01.01	
			3o 01.02	
			3o 01.06	
			3o 02.01	
			3o 02.02	
			3o 02.04	
			3o 04.01	
			3o 04.02	
			3o 05.02	
			3o 09.01	
			3o 09.04	
			3o 09.05	
			У.3.2.09	
			У.3.2.13	
			У.4.1.01	
			У.4.1.03	
			У.4.1.05	

				Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04
<b>Тема 1.2. Предел функции. Непрерывность функции</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ПК 3.2, ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	3.3.2.08
	1. Определение предела функции. Основные теоремы о пределах. Замечательные пределы. Непрерывность функции. Исследование функции на непрерывность	2		3.3.2.16
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		3.4.1.02
	Практическое занятие 2 Нахождение пределов функций. Решение прикладных задач на составление анализа затрат на техническое обслуживание оборудования	2		3.4.1.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			3.4.1.13
				3.4.1.14
				3о 01.01
				3о 01.02
				3о 01.06
				3о 02.01
				3о 02.02
				3о 02.04
				3о 04.01
				3о 04.02
				3о 05.02
				3о 09.01
				3о 09.04
				3о 09.05



				У.3.2.09 У.3.2.13 У.4.1.01 У.4.1.03 У.4.1.05 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04
<b>Тема 1.3. Дифференциальное и интегральное исчисления</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ПК 3.2, ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	3.3.2.08
	1. Дифференциальное и интегральное исчисления.	2		3.3.2.16
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		3.4.1.02
	Практическое занятие 3 Вычисление производных функций. Применение производной к решению практических задач	2		3.4.1.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Решение прикладных задач на расчет требуемой мощности двигателя привода	2		3.4.1.13
				3.4.1.14
				3о 01.01
				3о 01.02
				3о 01.06
				3о 02.01
				3о 02.02
				3о 02.04
				3о 04.01

				3o 04.02 3o 05.02 3o 09.01 3o 09.04 3o 09.05 У.3.2.09 У.3.2.13 У.4.1.01 У.4.1.03 У.4.1.05 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04
<b>Раздел 2. Основы дискретной математики</b>		<b>4 / 2</b>		
<b>Тема 2.1. Множества и отношения. Основные понятия теории графов</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ПК 3.2, ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	3.3.2.08
	1. Элементы и множества. Задание множеств. Операции над множествами и их свойства. Отношения и их свойства. Основные понятия теории графов	2		3.3.2.16 3.4.1.02 3.4.1.03 3.4.1.13
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		3.4.1.14 3o 01.01

	Практическое занятие 4 Составление графов. Решение прикладных задач на расчет трудоемкости ремонтных работ и численности исполнителей ремонтов	2		Зо 01.02 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.02 Зо 09.01 Зо 09.04 Зо 09.05 У.3.2.09 У.3.2.13 У.4.1.01 У.4.1.03 У.4.1.05 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 3. Основы теории вероятностей и математической статистики</b>		<b>14 / 2</b>		
	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ПК 3.2, ПК 4.1	3.3.2.08

<b>Тема 3.1</b> <b>Вероятность.</b> <b>Теорема сложения вероятностей</b>	1. Понятия события и вероятности события. Достоверные и невозможные события	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	3.3.2.16
	2. Классическое определение вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей	2		3.4.1.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			3.4.1.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Вычисление вероятности события. 2. Решение практических задач на определение статьи затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования и оценка ее вероятности	2		3.4.1.13
				3.4.1.14
				Зо 01.01
				Зо 01.02
				Зо 01.06
				Зо 02.01
				Зо 02.02
				Зо 02.04
				Зо 04.01
				Зо 04.02
				Зо 05.02
				Зо 09.01
				Зо 09.04
				Зо 09.05
				У.3.2.09
				У.3.2.13
				У.4.1.01
				У.4.1.03
				У.4.1.05
				Уо 01.01
				Уо 01.02
				Уо 01.04
				Уо 02.01
				Уо 02.02
				Уо 02.04
				Уо 02.05
				Уо 02.07
				Уо 02.08
				Уо 04.01
				Уо 04.02

				Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04
<b>Тема 3.2. Случайная величина, ее функция распределения</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	ПК 3.2, ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	3.3.2.08
	1. Случайная величина. Дискретные и непрерывные случайные величины.	2		3.3.2.16
	2. Закон распределения случайной величины	2		3.4.1.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		3.4.1.03
	Практическое занятие 5 Решение прикладных задач с реальными дискретными случайными величинами на износ технологического оборудования	2		3.4.1.13
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Решение прикладных задач на применение закона распределения случайных величин	2		3.4.1.14
				3о 01.01 3о 01.02 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.04 3о 04.01 3о 04.02 3о 05.02 3о 09.01 3о 09.04 3о 09.05 У.3.2.09 У.3.2.13 У.4.1.01 У.4.1.03 У.4.1.05 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04

				Уо 02.05 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>		
<b>Всего:</b>		<b>36</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Математики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

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

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Алпатов, А. В. Математика: учебное пособие для СПО / А. В. Алпатов. – 2-е изд. – Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. – 162 с.
2. Большакова, Л. В. Теория вероятностей: учебное пособие для СПО / Л. В. Большакова. – Саратов: Профобразование, 2019.
3. Дубина, И. Н. Математические методы: основы теории игр: учебное пособие для СПО / И. Н. Дубина. – Саратов: Профобразование, 2019. – 196 с.
4. Седова, Н. А. Дискретная математика: учебник для СПО / Н. А. Седова, В. А. Седов. – Саратов: Профобразование, 2020. – 329 с.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Ганичева, А. В. Теория вероятностей: учебное пособие / А. В. Ганичева. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 144 с. – ISBN 978-5-8114-2380-4. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/209762>
2. Прокопенко, Н. Ю. Математическая логика и булевы функции: учебно-методическое пособие / Н. Ю. Прокопенко. – Нижний Новгород: ННГАСУ, 2021. – 107 с. – Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/259958>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Порядок составления ведомостей дефектов, паспортов, альбомов чертежей запасных частей, инструкций по эксплуатации и ремонту оборудования</p> <p>Правила оформления дефектных ведомостей промышленное (технологическое) оборудование</p> <p>PDM-система организации: возможности и порядок работы в ней</p> <p>ERP-система организации: возможности и порядок работы в ней</p> <p>Прикладные компьютерные программы для работы с базами данных: наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них</p>	<p>Грамотно использовать порядок составления ведомостей дефектов, паспортов, альбомов чертежей запасных частей, инструкций по эксплуатации и ремонту оборудования</p> <p>Эффективно применять правила оформления дефектных ведомостей промышленное (технологическое) оборудование</p> <p>Глубина понимания PDM-системы организации: возможности и порядок работы в ней</p> <p>Глубина понимания ERP-системы организации: возможности и порядок работы в ней</p> <p>Эффективное использование прикладных компьютерных программ для работы с базами данных: наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>Эффективное использование прикладных компьютерных программ для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них</p>	<p>Устный опрос</p> <p>Тестирование</p> <p>Подготовка доклада и/или презентации по заданной теме</p> <p>Выполнение контрольных работ</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
<p>Заполнять дефектные ведомости для промышленного (технологического) оборудования</p>	<p>Качественно заполнять дефектные ведомости для промышленного (технологического) оборудования</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности студентов при защите лабораторных работ, тестирования, проверочных</p>



<p>Составлять план мероприятий по предотвращению отказов, повреждений и связанных с этим внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Использовать систему управления данными об изделии (далее - PDM-системы) и систему планирования ресурсов организации (далее – ERP-системы) для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов</p> <p>Искать информацию о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», с использованием справочной и рекламной литературы, выставок, семинаров и конференций</p> <p>Использовать ERP-систему организации, системы управления базами данных и электронные таблицы для хранения, систематизации и обработки информации о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов</p>	<p>Грамотно составлять план мероприятий по предотвращению отказов, повреждений и связанных с этим внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Эффективно использовать систему управления данными об изделии (далее - PDM-системы) и систему планирования ресурсов организации (далее – ERP-системы) для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов</p> <p>Эффективно искать информацию о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», с использованием справочной и рекламной литературы, выставок, семинаров и конференций</p> <p>Правильно использовать ERP-систему организации, системы управления базами данных и электронные таблицы для хранения, систематизации и обработки информации о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве</p>	<p>работ и др. видов текущего контроля</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
---	--	--

	заготовок, запасных частей и расходных материалов	
--	--	--

**Приложение 3.14**  
к ОПОП-П по профессии  
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,  
эксплуатация и ремонт промышленного  
оборудования (по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ОП.09 Элементы САПР в профессиональной деятельности»**

2023 г.

## **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 Элементы САПР в профессиональной деятельности»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.09 Элементы САПР в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

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
<b>ПК 1.1</b>	У.1.1.04	Искать в электронном архиве техническую документацию на оборудование производства, его механизмы и системы	3.1.1.12	Порядок работы с электронным архивом технической документации
<b>ПК 3.2</b>	У.3.2.07	Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления учетной документации на промышленное (технологическое) оборудование, его запасные части и материалы	3.3.2.17	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
			3.3.2.18	Порядок работы с электронным архивом технической документации
<b>ПК 4.1</b>	У.4.1.01	Использовать систему управления данными об изделии (далее - PDM-системы) и систему планирования ресурсов организации (далее – ERP-системы) для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов	3.4.1.02	PDM-система организации: возможности и порядок работы в ней

	У.4.1.03	Искать информацию о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», с использованием справочной и рекламной литературы, выставок, семинаров и конференций	3.4.1.03	ERP-система организации: возможности и порядок работы в ней
	У.4.1.05	Использовать ERP-систему организации, системы управления базами данных и электронные таблицы для хранения, систематизации и обработки информации о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов	3.4.1.09	Браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них
	У.4.1.06	Получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте	3.4.1.10	Правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
			3.4.1.11	Системы поиска информации и правила поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них
			3.4.1.14	Прикладные компьютерные программы для работы

				с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них
			3.4.1.15	Прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них
<b>ПК 4.2</b>	У.4.2.01	Искать информацию о технологических свойствах материалов, запасных частей, деталей, с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», справочной и рекламной литературы	3.4.2.01	Основные технологические свойства конструкционных материалов
	У.4.2.04	Выбирать конструктивные элементы заготовок в соответствии со стандартами в области взаимозаменяемости	3.4.2.02	Браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них, правила безопасности»
	У.4.2.05	Применять системы автоматизированного проектирования (далее - САД-системы) для оформления конструкторской документации	3.4.2.03	Системы поиска информации и правила поиска в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них
	У.4.2.06	Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления технических и организационно-распорядительных документов	3.4.2.09	САД-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них
	У.4.2.07	Создавать несложные рисунки для оформления технических и	3.4.2.10	Текстовые редакторы (процессоры): наименования,

		организационно-распорядительных документов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией		возможности и порядок работы в них
			3.4.2.11	Прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них
			3.4.2.12	Нормативно-технические и руководящие материалы по оформлению конструкторской документации
			3.4.2.13	Правила оформления технических заданий на проектирование заготовок
			3.4.2.14	Прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них
<b>ОК 01</b>	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 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.06	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности



<b>ОК 02</b>	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 02.04	Выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.04	Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.05	Оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Уо 02.07	Использовать современное программное обеспечение		
	Уо 02.08	Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
<b>ОК 04</b>	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
<b>ОК 05</b>	Уо 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.02	Правила оформления документов и построения устных сообщений

<b>ОК 09</b>	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 09.04	Особенности произношения
	Уо 09.04	Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.05	Правила чтения текстов профессиональной направленности

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	36
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	10
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
практические занятия	10
Самостоятельная работа	6
<b>Промежуточная аттестация</b>	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
<b>Раздел 1. Структура САПР</b>		<b>4 / 0</b>		
<b>Тема 1.1. Структура и виды САПР. Разновидности САПР. Виды базового обеспечения САПР. Характеристики САЕ/CAD/CAM-систем</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ПК 1.1, ПК 3.2, ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	3.1.1.12
	1. Структура САПР. Разновидности САПР. Виды базового обеспечения САПР	2		3.3.2.17
	2. Характеристики САЕ/CAD/CAM-систем	2		3.3.2.18
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			3.4.1.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			3.4.1.03
				3.4.1.09
				3.4.1.10
				3.4.1.11
				3.4.1.14
				3.4.1.15
				3.4.2.01
				3.4.2.02
				3.4.2.03
				3.4.2.09
				3.4.2.10
				3.4.2.11
				3.4.2.12
				3.4.2.13
				3.4.2.14
				3o 01.01
				3o 01.02
				3o 01.06
				3o 02.01

				3o 02.02 3o 02.04 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.02 3o 09.01 3o 09.04 3o 09.05 Y.1.1.04 Y.3.2.07 Y.4.1.01 Y.4.1.03 Y.4.1.05 Y.4.1.06 Y.4.2.01 Y.4.2.04 Y.4.2.05 Y.4.2.06 Y.4.2.07 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.04 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 09.01 Yo 09.02
--	--	--	--	--

				Уо 09.04
<b>Раздел 2. Работа в системе автоматизированного проектирования</b>		<b>26 / 8</b>		
<b>Тема 2.1. Настройка системной среды. Средства организации чертежа</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ПК 1.1, ПК 3.2, ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	3.1.1.12
	1. Настройка системной среды. Управление пользовательскими профилями настроек	2		3.3.2.17
	2. Начало работы с системой автоматизированного проектирования. Создание рабочей среды. Способы введения координат	2		3.3.2.18
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			3.4.1.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			3.4.1.03
				3.4.1.09
				3.4.1.10
				3.4.1.11
				3.4.1.14
				3.4.1.15
				3.4.2.01
				3.4.2.02
				3.4.2.03
				3.4.2.09
				3.4.2.10
				3.4.2.11
				3.4.2.12
				3.4.2.13
				3.4.2.14
				3о 01.01
				3о 01.02
				3о 01.06
				3о 02.01
				3о 02.02
				3о 02.04
				3о 04.01
				3о 04.02
				3о 05.02
				3о 09.01
				3о 09.04
				3о 09.05

				У.1.1.04 У.3.2.07 У.4.1.01 У.4.1.03 У.4.1.05 У.4.1.06 У.4.2.01 У.4.2.04 У.4.2.05 У.4.2.06 У.4.2.07 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04
<b>Тема 2.2. Средства черчения</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ПК 1.1, ПК 3.2, ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	3.1.1.12
	1. Средства черчения	2		3.3.2.17
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		3.3.2.18
	Практическое занятие 1 Введение абсолютных координат. Введение относительных координат. Метод направление-расстояние	2		3.4.1.02 3.4.1.03 3.4.1.09 3.4.1.10

	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  Способы применения инструментов. Способы построения точных чертежей</p>	2		3.4.1.11 3.4.1.14 3.4.1.15 3.4.2.01 3.4.2.02 3.4.2.03 3.4.2.09 3.4.2.10 3.4.2.11 3.4.2.12 3.4.2.13 3.4.2.14 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.04 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.02 3o 09.01 3o 09.04 3o 09.05 У.1.1.04 У.3.2.07 У.4.1.01 У.4.1.03 У.4.1.05 У.4.1.06 У.4.2.01 У.4.2.04 У.4.2.05
--	---	---	--	--

				У.4.2.06 У.4.2.07 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04
<b>Тема 2.3. Команды редактирования</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ПК 1.1, ПК 3.2, ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	3.1.1.12
	1. Команды редактирования. Способы вызова инструментов редактирования	2		3.3.2.17
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			3.3.2.18
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Применение инструментов редактирования при построении чертежа	2		3.4.1.02 3.4.1.03 3.4.1.09 3.4.1.10 3.4.1.11 3.4.1.14 3.4.1.15 3.4.2.01 3.4.2.02 3.4.2.03 3.4.2.09 3.4.2.10 3.4.2.11



				3.4.2.12 3.4.2.13 3.4.2.14 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.04 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.02 3o 09.01 3o 09.04 3o 09.05 Y.1.1.04 Y.3.2.07 Y.4.1.01 Y.4.1.03 Y.4.1.05 Y.4.1.06 Y.4.2.01 Y.4.2.04 Y.4.2.05 Y.4.2.06 Y.4.2.07 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.04 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.04 Yo 02.05
--	--	--	--	--

				Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04
<b>Тема 2.4. Нанесение штриховки</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ПК 1.1, ПК 3.2, ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	3.1.1.12
	1. Нанесение штриховки. Нанесение размеров на чертеж	2		3.3.2.17
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		3.3.2.18
	Практическое занятие 2 Нанесение штриховки и размеров на чертёж. Редактирование размеров, нанесённых на чертёж	2		3.4.1.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			3.4.1.03
				3.4.1.09
				3.4.1.10
				3.4.1.11
				3.4.1.14
				3.4.1.15
				3.4.2.01
				3.4.2.02
				3.4.2.03
				3.4.2.09
				3.4.2.10
				3.4.2.11
				3.4.2.12
				3.4.2.13
				3.4.2.14
				3о 01.01
				3о 01.02
				3о 01.06
				3о 02.01
				3о 02.02
				3о 02.04

				3o 04.01 3o 04.02 3o 05.02 3o 09.01 3o 09.04 3o 09.05 Y.1.1.04 Y.3.2.07 Y.4.1.01 Y.4.1.03 Y.4.1.05 Y.4.1.06 Y.4.2.01 Y.4.2.04 Y.4.2.05 Y.4.2.06 Y.4.2.07 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.04 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 09.01 Yo 09.02 Yo 09.04
	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		3.1.1.12

<b>Тема 2.5.</b> <b>Подготовка</b> <b>рабочей среды и</b> <b>создание чертежа</b> <b>прототипа.</b> <b>Средства создания</b> <b>и редактирования</b> <b>чертежей.</b>	1. Средства создания и редактирования чертежа	2	ПК 1.1, ПК 3.2, ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	3.3.2.17
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		3.3.2.18
	Практическое занятие 3 Создание формата листа чертежа. Создание основной надписи чертежей. Создание дополнительных граф основной надписи	2		3.4.1.02
	Практическое занятие 4 Создание сложных чертежей	2		3.4.1.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Создание простого чертежа	2		3.4.1.09
				3.4.1.10
				3.4.1.11
				3.4.1.14
				3.4.1.15
				3.4.2.01
				3.4.2.02
				3.4.2.03
				3.4.2.09
				3.4.2.10
				3.4.2.11
				3.4.2.12
				3.4.2.13
				3.4.2.14
				3o 01.01
				3o 01.02
				3o 01.06
				3o 02.01
				3o 02.02
				3o 02.04
				3o 04.01
				3o 04.02
				3o 05.02
				3o 09.01
				3o 09.04
				3o 09.05
				У.1.1.04
				У.3.2.07
				У.4.1.01

				У.4.1.03 У.4.1.05 У.4.1.06 У.4.2.01 У.4.2.04 У.4.2.05 У.4.2.06 У.4.2.07 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04
<b>Раздел 3. Трехмерное моделирование в САПР</b>		<b>4 / 2</b>		
<b>Тема 2.1. Настройка системной среды. Средства организации чертежа.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ПК 1.1, ПК 3.2, ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	3.1.1.12
	1. Моделирование поверхностей, трехмерное моделирование	2		3.3.2.17
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		3.3.2.18
	Практическое занятие 5 Моделирование поверхностей. Выполнение индивидуального проекта	2		3.4.1.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			3.4.1.03
				3.4.1.09
				3.4.1.10
				3.4.1.11
				3.4.1.14

				3.4.1.15 3.4.2.01 3.4.2.02 3.4.2.03 3.4.2.09 3.4.2.10 3.4.2.11 3.4.2.12 3.4.2.13 3.4.2.14 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.04 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.02 3o 09.01 3o 09.04 3o 09.05 Y.1.1.04 Y.3.2.07 Y.4.1.01 Y.4.1.03 Y.4.1.05 Y.4.1.06 Y.4.2.01 Y.4.2.04 Y.4.2.05 Y.4.2.06 Y.4.2.07
--	--	--	--	--

				Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>		
<b>Всего:</b>		<b>36</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Информатики и основ САПР», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

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

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Панкратов, Ю. М. САПР режущих инструментов: учебное пособие для СПО / Ю. М. Панкратов. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 336 с. – ISBN 978-5-8114-6880-5.
2. Черепахин, А. А. Технологические процессы в машиностроении / А. А. Черепахин, В. А. Кузнецов. – 4-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 184 с. – ISBN 978-5-507-45903-2. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/291206> (дата обращения: 10.03.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Ампилогов, В. А. Теоретические основы автоматизированного управления. Лабораторный практикум: учебное пособие для СПО / В. А. Ампилогов. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 208 с. – ISBN 978-5-8114-8941-1. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/221207>.
2. Панкратов, Ю. М. САПР режущих инструментов: учебное пособие для СПО / Ю. М. Панкратов. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 336 с. – ISBN 978-5-8114-6880-5. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/153648>



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Порядок работы с электронным архивом технической документации</p> <p>Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>Порядок работы с электронным архивом технической документации</p> <p>PDM-система организации: возможности и порядок работы в ней</p> <p>ERP-система организации: возможности и порядок работы в ней</p> <p>Браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>Правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</p> <p>Системы поиска информации и правила поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>Прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой:</p>	<p>Правильный порядок работы с электронным архивом технической документации</p> <p>Эффективно использовать текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>Правильный порядок работы с электронным архивом технической документации</p> <p>Глубина понимания PDM-систем организации: возможности и порядок работы в ней;</p> <p>Глубина понимания ERP-систем организации: возможности и порядок работы в ней</p> <p>Грамотно использовать браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>Глубина понимания правил безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</p> <p>Эффективно использовать системы поиска информации и правила поиска информации в информационно-</p>	<p>Тестирование</p> <p>Выполнения индивидуальных графических работ</p> <p>Выполнение контрольных работ</p> <p>Дифференцированный зачет</p>

<p>наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>Основные технологические свойства конструкционных материалов</p> <p>Браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них, правила безопасности»</p> <p>Системы поиска информации и правила поиска в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>CAD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>Прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них,</p> <p>Нормативно-технические и руководящие материалы по оформлению конструкторской документации</p> <p>Правила оформления технических заданий на проектирование заготовок</p> <p>Прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них</p>	<p>телекоммуникационной сети «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>Эффективно использовать прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>Эффективно использовать прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>Глубина понимания основных технологических свойств конструкционных материалов</p> <p>Грамотно использовать браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них, правила безопасности»</p> <p>Грамотно использовать системы поиска информации и правила поиска в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>Глубина понимания CAD-систем: классы, наименования,</p>	
--	--	--

	<p>возможности и порядок работы в них</p> <p>Глубина понимания текстовых редакторов (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>Эффективно использовать прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>Глубина понимания нормативно-технических и руководящих материалов по оформлению конструкторской документации</p> <p>Грамотно использовать правила оформления технических заданий на проектирование заготовок</p> <p>Эффективно использовать прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них</p>	
<p>Искать в электронном архиве техническую документацию на оборудование производства, его механизмы и системы</p> <p>Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления учетной документации на промышленное (технологическое) оборудование, его запасные части и материалы</p> <p>Использовать систему управления данными об</p>	<p>Эффективно искать в электронном архиве техническую документацию на оборудование производства, его механизмы и системы</p> <p>Грамотно использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления учетной документации на промышленное (технологическое)</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при защите обязательных графических работ, тестирования, проверочных графических упражнений и др. видов текущего контроля</p> <p>Дифференцированный зачет</p>

<p>изделии (далее - PDM-системы) и систему планирования ресурсов организации (далее – ERP-системы) для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов</p> <p>Искать информацию о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», с использованием справочной и рекламной литературы, выставок, семинаров и конференций</p> <p>Использовать ERP-систему организации, системы управления базами данных и электронные таблицы для хранения, систематизации и обработки информации о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов</p> <p>Получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте</p> <p>Искать информацию о технологических свойствах материалов, запасных частей, деталей, с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», справочной и рекламной литературы</p> <p>Выбирать конструктивные элементы заготовок в соответствии со стандартами в области взаимозаменяемости</p>	<p>оборудование, его запасные части и материалы</p> <p>Правильно использовать систему управления данными об изделии (далее - PDM-системы) и систему планирования ресурсов организации (далее – ERP-системы) для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов</p> <p>Эффективно искать информацию о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», с использованием справочной и рекламной литературы, выставок, семинаров и конференций;</p> <p>Эффективно использовать ERP-систему организации, системы управления базами данных и электронные таблицы для хранения, систематизации и обработки информации о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов</p> <p>Получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте;</p>	
--	--	--

<p>Применять системы автоматизированного проектирования (далее - САД-системы) для оформления конструкторской документации</p> <p>Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления технических и организационно-распорядительных документов</p> <p>Создавать несложные рисунки для оформления технических и организационно-распорядительных документов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией</p>	<p>Эффективно искать информацию о технологических свойствах материалов, запасных частей, деталей, с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», справочной и рекламной литературы</p> <p>Правильно выбирать конструктивные элементы заготовок в соответствии со стандартами в области взаимозаменяемости</p> <p>Грамотно применять системы автоматизированного проектирования (далее - САД-системы) для оформления конструкторской документации</p> <p>Эффективно использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления технических и организационно-распорядительных документов</p> <p>Качественно создавать несложные рисунки для оформления технических и организационно-распорядительных документов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией</p>	
--	--	--

## **Приложение 4**

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

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ**

(В разработке)

**2023 г.**

**Приложение 5**  
к ПОП-П по специальности  
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и  
ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

**СОДЕРЖАНИЕ**  
**ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
**ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**  
**15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и**  
**ремонт промышленного оборудования (по отраслям)**

2023 г.

## **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 дипломной 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
1	2	3
<b>В соответствии с ФГОС СПО</b>		
ВД 1 Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)	ПМ 01 Проведение монтажа, испытания промышленного оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)	ПК 1.1 Осуществлять организационно-производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования
ВД 1 Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического)	ПМ 01 Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического)	ПК 1.2 Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного

оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)	оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)	(технологического) оборудования
ВД 1 Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)	ПМ 01 Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)	ПК 1.3 Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию.
ВД 2 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)	ПМ 02 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)	ПК 2.1 Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией
ВД 2 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)	ПМ 02 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)	ПК 2.2 Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования
ВД 3 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования	ВПМ 03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования	ПК 3.1 Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и внеплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования
ВД 3 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования	ВПМ 03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования	ПК 3.2 Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и внеплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования
ВД 5 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,	ПМ 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,	ПК 5.1 Дефектация механизмов оборудования средней сложности

должностям служащих Слесарь-ремонтник	должностям служащих Слесарь-ремонтник	
ВД 5 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Слесарь-ремонтник	ПМ 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Слесарь-ремонтник	ПК 5.2 Разборка и сборка механизмов оборудования средней сложности
ВД 5 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Слесарь-ремонтник	ПМ 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Слесарь-ремонтник	ПК 5.3 Ремонт механизмов оборудования средней сложности
ВД 5 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Слесарь-ремонтник	ПМ 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Слесарь-ремонтник	ПК 5.4 Регулировка механизмов оборудования средней сложности

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	<b>100</b>
---	------------

#### Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из столбальной шкалы в пятибалльную

Оценка (пятибалльная шкала)	«2»	«3»	«4»	«5»
Оценка в баллах (столбальная 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 дипломной работы как формы ГИА должна включать общие положения, примерную тематику, структуру и содержание дипломной работы, порядок оценки результатов дипломной работы.

### 3.1. Общие положения

Дипломная работа направлена на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломная работа предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником работы, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных работ определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломной работы, в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломной работы выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных работ, назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

### 3.2. Примерная тематика дипломных работ по специальности.

№	Примерная тематика дипломных работ	Код соответствующих профессиональных модулей ПООП
1.	Проект технологического процесса ремонта устройства (оборудования)	ПМ 01, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
2.	Сравнительный анализ механизмов (узлов) технологического (промышленного) оборудования	ПМ 01, ПМ 03, ПМ 04
3.	Анализ конструкции устройства (узла)	ПМ 01, ПМ 03, ПМ 04
4.	Проект организации и проведения капитального ремонта устройства	ПМ 01, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
5.	Анализ подъемно-транспортного оборудования производства (цеха, участка)	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
6.	Аналитический разбор конструкции устройства с разработкой в специальной части привода устройства	ПМ 01, ПМ 03, ПМ 04
7.	Проект реконструкции устройства (машины, механизма, технологического, промышленного оборудования)	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
8.	Анализ конструкции мостового крана (тип, грузоподъемность)	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05

9.	Пути повышения надежности деталей механического оборудования в отделении термообработки	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
10.	Анализ применения смазочных материалов и способов их подачи на устройство (механизм, машину, технологическое оборудование)	ПМ 01, ПМ 03, ПМ 04
11.	Анализ способов очистки проволоки от окалины с разработкой в спецчасти механизма окалиноломателя	ПМ 01, ПМ 03, ПМ 04
12.	Проект модернизации устройства	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
13.	Проект организации технического обслуживания и ремонта технологического оборудования	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
14.	Проект технологического процесса восстановления деталей привода устройства	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
15.	Анализ системы смазки привода технологического оборудования	ПМ 01, ПМ 03, ПМ 04
16.	Аналитический обзор кранового оборудования производства (цеха, участка)	ПМ 01, ПМ 03, ПМ 04
17.	Способы хранения и транспортировки материалов (сырья, компонентов).	ПМ 01, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
18.	Сравнительный анализ устройств с электромеханическим и гидравлическим приводами	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
19.	Организация оптимальной системы смазки технологического оборудования	ПМ 01, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05
20.	Проект технологического процесса монтажа устройства (механизма, технологического оборудования).	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05

### 3.3. Структура и содержание дипломной работы.

Содержание дипломной работы включает:

- введение;
- теоретическую часть;
- опытно-экспериментальную часть;
- выводы и заключение, рекомендации относительно возможностей применения полученных результатов;
- список используемой литературы;
- приложения.

Объем дипломной работы должен составлять от 30 до 50 страниц печатного текста.

По структуре дипломная работа состоит из пояснительной записки и графической части. В пояснительной записке дается теоретическое освещение темы на основе анализа имеющейся литературы и/или проектное решение поставленной задачи. В графической части принятое решение представлено в виде чертежей, схем, графиков, диаграмм. Структура и

содержание пояснительной записки определяются в зависимости от профиля специальности, темы дипломной работы.

#### 3.4. Порядок оценки результатов дипломной работы.

В основе оценки дипломной работы лежит пятибалльная система.

При оценивании выпускной квалификационной работы учитываются:

- доклад выпускника;
- ответы на вопросы;
- оценка рецензента;
- отзыв руководителя;
- процедура оценивания общих и профессиональных компетенций.

«Отлично» выставляется за дипломную работу и ее защиту:

– работа содержит грамотно изложенную теоретическую базу, глубокий анализ проблемы, критический разбор деятельности предприятия (организации), характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями;

- имеет положительные отзывы руководителя и рецензента;

– при защите работы студент показывает владение профессиональными и общими компетенциями, свободно решает профессиональные стандартные и нестандартные задачи, вносит обоснованные предложения по улучшению положения предприятия (организации), эффективному использованию ресурсов, а во время доклада демонстрирует сформированность общих компетенций, используя наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. п.) или раздаточный материал, аргументированно отвечает на поставленные вопросы.

«Хорошо» выставляется за дипломную работу и ее защиту:

– работа содержит грамотно изложенную теоретическую базу, достаточно подробный анализ проблемы и критический разбор деятельности предприятия (организации), характеризуется последовательным изложением материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями;

- имеет положительный отзыв руководителя и рецензента;

– при защите студент решает стандартные профессиональные задачи, оперирует данными исследования, вносит предложения по улучшению деятельности предприятия (организации), эффективному использованию ресурсов, во время доклада демонстрирует сформированность общих компетенций, используя наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. п.) или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

«Удовлетворительно» выставляется за дипломную работу и ее защиту:

– работа содержит теоретическую главу, базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом и недостаточно критическим разбором деятельности предприятия (организации), в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения;

– в отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы и методике анализа;

– при защите студент проявляет неуверенность при решении даже стандартных профессиональных задач, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы.

«Неудовлетворительно» выставляется за дипломную работу, если она:

– не носит исследовательского характера, не содержит анализа и практического разбора деятельности предприятия (организации), не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях;

– не имеет выводов либо они носят декларативный характер;

– в отзывах руководителя и рецензента имеются существенные критические замечания;

– при защите студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не справляется с решением даже стандартных профессиональных задач, не проявляет ни один из навыков, входящих в компетенции, при ответе допускает существенные ошибки, к защите не подготовлены наглядные пособия или раздаточный материал.

Руководитель дипломной работы оформляет отзыв, в котором дается экспертная оценка:

– самостоятельности выполнения дипломной работы;

– своевременности выполнения дипломной работы;

– глубины проработки проблемы;

– творческого подхода;

– современности и научности информации;

– презентабельности работы (наличие таблиц, диаграмм, компьютерных презентаций);

– сформированности общих и профессиональных компетенций.

Отзыв должен содержать общую оценку за дипломную работу по пятибалльной шкале.

Рецензирование дипломных работ.

Выполненные дипломные работы рецензируются специалистами из числа работников предприятий, организаций, преподавателей образовательных учреждений, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой дипломных работ. Рецензенты дипломных работ назначаются приказом директора образовательного учреждения.

Рецензия должна включать:

– заключение о соответствии дипломной работы заданию;

– оценку качества выполнения каждого раздела дипломной работы;

– оценку степени разработки новых вопросов, оригинальности решений (предложений), теоретической и практической значимости работы;

– оценку уровня сформированности общих и профессиональных компетенций;

– оценку дипломной работы.

На рецензирование одной выпускной квалификационной работы образовательным учреждением должно быть предусмотрено не более 3 часов.

Содержание рецензии доводится до сведения студента не позднее, чем за день до защиты дипломной работы. Внесение изменений в дипломную работу после получения рецензии не допускается.

Выпускнику, имеющему оценку «отлично» не менее чем по 75% дисциплин, междисциплинарных курсов и всех видов практик, предусмотренных учебным планом, оценку хорошо по остальным дисциплинам, междисциплинарным курсам и видам практик и защитившему дипломную работу с оценкой «отлично» и получивший оценку «отлично» по результатам демонстрационного экзамена выдается диплом с отличием, о чем делается запись в протоколе работы ГЭК.

Выпускникам, не проходившим государственную итоговую аттестацию по уважительной причине, предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из образовательной организации.



Дополнительные заседания государственных экзаменационных комиссий организуются не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим государственную итоговую аттестацию по уважительной причине.

Выпускникам, не прошедшим государственную итоговую аттестацию, или получившим на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, проходят государственную итоговую аттестацию не ранее чем через 3 месяца и не более чем через 5 лет после прохождения ГИА впервые. Для лиц, не прошедших ГИА по уважительной причине, назначается дополнительное заседание ГЭК, но не позднее 4 месяцев после подачи им заявления.

Повторное прохождение государственной итоговой аттестации для одного лица назначаются не более двух раз.

### 3.5 Порядок оценки защиты дипломной работы.

Заместитель директора по учебной работе после ознакомления с отзывом руководителя и рецензией решает вопрос о допуске студента к защите и передает дипломную работу в государственную экзаменационную комиссию.

Защита дипломных работ. Защита дипломных работ проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии.

На защиту дипломной работы отводится до 45 минут. Процедура защиты устанавливается председателем государственной экзаменационной комиссии по согласованию с членами комиссии и, как правило, включает доклад студента (не более 10 – 15 минут), чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы студента. Может быть предусмотрено выступление руководителя дипломной работы, а также рецензента, если он присутствует на заседании государственной экзаменационной комиссии.

При определении окончательной оценки по защите дипломной работы учитываются:

- доклад выпускника по каждому разделу дипломной работы;
- ответы на вопросы;
- оценка рецензента;
- отзыв руководителя.

– процедуры оценивания общих и профессиональных компетенций на заседании государственной экзаменационной комиссии производятся на основе инструкции для членов комиссии, тематики дипломных работ, сводного оценочного листа, графической визуализации и т.д., наборов показателей, а также критерии оценки уровней сформированности общих и профессиональных компетенций у выпускников (рейтинговые листы, сводные ведомости).

Заседания государственной экзаменационной комиссии протоколируются. В протоколе записываются: итоговая оценка дипломной работы, присуждение квалификации и особые мнения членов комиссии. Протоколы заседаний государственной экзаменационной комиссии подписываются председателем, заместителем председателя и членами комиссии.

Выпускнику, получившему оценку «неудовлетворительно» при защите дипломной работы, или не прошедшему итоговую аттестацию, а также лицам, освоившим часть образовательной программы среднего профессионального образования и (или) отчисленным из колледжа выдается справка об обучении по образцу, самостоятельно устанавливаемому образовательным учреждением. Справка обменивается на диплом в соответствии с решением государственной экзаменационной комиссии после успешной защиты студентом дипломной работы и успешной сдачи демонстрационного экзамена.

**Приложение 6**  
к ОПОП-П по специальности  
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,  
эксплуатация и ремонт промышленного  
оборудования (по отраслям)

**Дополнительный профессиональный блок**  
**по запросу работодателя**  
**ООО "ОПТИКЭНЕРГО"**

**ГБПОУ РМ «Саранский электромеханический колледж**

2023 г.

## Содержание

<b>Приложение 6 .....</b>	<b>490</b>
<b>Раздел 1. Матрица компетенций выпускника (профессиональных и корпоративных компетенций), ФОРМИРУЕМЫХ по запросу работодателя.....</b>	<b>492</b>
<b>Раздел 2. Планируемые результаты освоения дополнительного профессионального блока.....</b>	<b>499</b>
<b>Раздел 3. Структура дополнительного профессионального блока.....</b>	<b>517</b>
3.1. Учебный план .....	517
3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики требований конкретного производства .....	518
3.3. Рабочая программа профессионального модуля .....	526

## **РАЗДЕЛ 1. МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКА (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И КОРПОРАТИВНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ), ФОРМИРУЕМЫХ 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 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация 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		
		ВД 5 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих Слесарь-ремонтник промышленного оборудования	ВД 6 Организация работы коллектива исполнителей	ВД 7 Монтаж гидравлических и пневматических систем
<b>40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования</b>				
<b>ОТФ С</b> Текущий ремонт оборудования средней сложности, капитальный ремонт простого оборудования	ТФ С/01.3	ПК 5.1		
	ТФ С/02.3	ПК 5.2		
	ТФ С/03.3	ПК 5.3		
	ТФ С/04.3	ПК 5.5		
<b>ОТФ Е</b> Капитальный ремонт сложного оборудования	ТФ Е/06.4		ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3	
<b>40.023 Монтажник гидравлических и пневматических систем</b>				
<b>ОТФ С</b> Сборка, разборка, проверка и регулировка агрегатов гидравлических и пневматических систем	ТФ С/02.4			ПК 7.1
	ТФ С/03.4			ПК 7.2
<b>ОТФ D</b> Проверка на качество, испытание и наладка сложных гидравлических и пневматических систем, машин и аппаратов, элементов гидро- и пневмоавтоматики; обслуживание и диагностика гидравлических и пневматических систем	ТФ D/02.5			ПК 7.3
	ТФ D/03.5			ПК. 7.4

**Обозначения:** ПС – профессиональный стандарт; ОТФ – обобщенная трудовая функция; ТФ – трудовая функция.

**Надпрофессиональная часть матрицы компетенций выпускника  
по запросу работодателя**

Корпоративные компетенции <sup>1</sup>	Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции (выделить желаемый уровень, согласно требованиям предприятия-работодателя)			Реализуемые общие компетенции согласно ФГОС СПО
	Уровень ограниченной компетенции	Уровень базовый	Уровень мастерства	
КК.01 Добросовестно выполнять возложенные трудовые обязанности	–	+	–	ОК 01, ОК 02
КК.02 Поддерживать высокий уровень культуры производства	–	+	–	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
КК.03 Работать по принципу «Бережливость - самое большое богатство»	–	+	–	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
КК.04 Овладевать смежными профессиями, постоянно повышать уровень квалификации и участвовать в рационализаторской работе	–	+	–	ОК 04, ОК 08
КК.05 Соблюдать общепринятые этические нормы и правила делового поведения, проявлять	–	+	–	ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09

<sup>1</sup> Количество строк зависит от выбора работодателя. Могут быть использованы корпоративные компетенции, предложенные в приложении к МК, или внесены альтернативные (по потребности).

терпимость и непредвзятость в общении с гражданами, способствовать установлению в коллективе товарищеского партнёрства, взаимоуважения и взаимопомощи				
---	--	--	--	--

**Обозначения:**  – определяется работодателем;

– определяется федеральным государственным образовательным стандартом



**Характеристика корпоративных компетенций**

Корпоративные компетенции	Характеристика
<p>КК 01. Добросовестно выполнять возложенные трудовые обязанности</p>	<p><i>Соблюдает правила внутреннего трудового распорядка, соблюдает дисциплину и распорядок рабочего дня, нормы и требования по охране труда, технике безопасности, производственной санитарии, гигиене и пожарной безопасности. Не совершает прогулов, не совершает хищений товарно-материальных ценностей. Знает, что от личного вклада каждого работника зависит результат работы подразделения в целом и предприятия</i></p>
<p>КК 02. Поддерживать высокий уровень культуры производства</p>	<p><i>Обладает высокой работоспособностью, ответственностью, инициативностью. Прикладывает максимум усилий для повышения имиджа предприятия, увеличивая производительность труда. Умеет ставить цели, совпадающие с целями общества. Способен поддерживать корпоративную культуру, соблюдает технологическую дисциплину. Поддерживает своё рабочее место в надлежащем состоянии, соблюдает требования культуры производства</i></p>
<p>КК 03. Работать по принципу «Бережливость - самое большое богатство»</p>	<p><i>Не допускает перерасхода всех видов энергоресурсов, бережно относится к оборудованию, имуществу, материалам. Знает устройство и принцип его работы. Не работает на неисправном оборудовании, без измерительного инструмента, приборов контроля, не прошедших проверку. Осуществляет контроль своей деятельности в процессе достижения результата. Видя нарушения, не остаётся равнодушным, делает замечания нарушителям трудовой и производственной дисциплины</i></p>
<p>КК 04. Овладевать смежными профессиями, постоянно повышать уровень квалификации и участвовать в рационализаторской работе</p>	<p><i>Эффективно планирует свою деятельность, самостоятельно определяет цели обучения и формулирует новые задачи как шаги достижения в профессиональной деятельности. Обосновывает целевые ориентиры и приоритеты. Осознанно выбирает более эффективные способы решения профессиональных задач. Корректирует свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией</i></p>
<p>КК 05. Соблюдать общепринятые этические нормы и правила делового поведения, проявлять терпимость и непредвзятость в общении с гражданами, способствовать установлению в коллективе товарищеского</p>	<p><i>Осознанно, уважительно и доброжелательно относится к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готов и способен вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания. Находит общие решения и разрешает конфликты на основе согласования позиций и учета интересов</i></p>

партнёрства, взаимоуважения и взаимопомощи	
--	--

### 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
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Слесарь-ремонтник	ПК 5.1 Дефектация механизмов оборудования средней сложности		<b>Практический опыт:</b>
		ПО.5.1.01	Изучение конструкторской и технологической документации на дефектуемые механизмы оборудования средней сложности
		ПО.5.1.02	Подготовка рабочего места при дефектации механизмов оборудования средней сложности
		ПО.5.1.03	Выбор оборудования, инструментов и приспособлений для дефектации механизмов оборудования средней сложности
		ПО.5.1.04	Выявление дефектов механизмов оборудования средней сложности
		ПО.5.1.05	Заполнение ведомости дефектации механизмов оборудования средней сложности
			<b>Умения:</b>
		У.5.1.01	Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по дефектации механизмов оборудования средней сложности
		У.5.1.02	Выбирать оборудование, инструменты и приспособления для производства работ по дефектации механизмов оборудования средней сложности
		У.5.1.03	Использовать контрольно-измерительный инструмент для оценки степени износа механизмов оборудования средней сложности
		У.5.1.04	Производить визуальную оценку наличия дефектов и степени износа механизмов оборудования средней сложности
		У.5.1.05	Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей механизмов оборудования средней сложности

		У.5.1.06	Принимать решения о ремонте или замене узлов и деталей механизмов оборудования средней сложности
		У.5.1.07	Заполнять документы по результатам дефектации механизмов оборудования средней сложности в соответствии с требованиями, предъявляемыми к ним
		У.5.1.08	Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания документов по результатам дефектации механизмов оборудования средней сложности
			<b>Знания:</b>
		3.5.1.01	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по дефектации механизмов оборудования средней сложности
		3.5.1.02	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по дефектации механизмов оборудования средней сложности
		3.5.1.03	Технические требования, предъявляемые к механизмам оборудования средней сложности
		3.5.1.04	Методы дефектации механизмов оборудования средней сложности
		3.5.1.05	Виды износа механизмов оборудования средней сложности
		3.5.1.06	Факторы, влияющие на интенсивность износа механизмов оборудования средней сложности
		3.5.1.07	Допустимые нормы износа механизмов оборудования средней сложности
		3.5.1.08	Браковочные признаки механизмов оборудования средней сложности
		3.5.1.09	Виды документов, заполняемых по результатам дефектации механизмов оборудования средней сложности

		3.5.1.10	Порядок заполнения документов по результатам дефектации механизмов оборудования средней сложности
		3.5.1.11	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
		3.5.1.12	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
		3.5.1.13	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
		3.5.1.14	Порядок работы с персональной вычислительной техникой
		3.5.1.15	Порядок работы с файловой системой
		3.5.1.16	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
		3.5.1.17	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по дефектации механизмов оборудования средней сложности
		3.5.1.18	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при дефектации механизмов оборудования средней сложности
	ПК 5.2 Разборка и сборка механизмов оборудования средней сложности		<b>Практический опыт:</b>
		ПО.5.2.01	Изучение конструкторской и технологической документации на собираемые и разбираемые механизмы оборудования средней сложности
		ПО.5.2.02	Подготовка рабочего места при сборке и разборке механизмов оборудования средней сложности
		ПО.5.2.03	Выбор инструмента и приспособлений для демонтажа,

			монтажа, сборки и разборки механизмов оборудования средней сложности
		ПО.5.2.04	Демонтаж механизмов оборудования средней сложности
		ПО.5.2.05	Монтаж механизмов оборудования средней сложности
		ПО.5.2.06	Сборка механизмов оборудования средней сложности
		ПО.5.2.07	Выполнение смазочных работ
		ПО.5.2.08	Разборка механизмов оборудования средней сложности
		ПО.5.2.09	Контроль взаимного расположения узлов и деталей механизмов оборудования средней сложности после сборки и монтажа
			<b>Умения:</b>
		У.5.2.01	Читать чертежи механизмов оборудования средней сложности
		У.5.2.02	Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по сборке и разборке механизмов оборудования средней сложности
		У.5.2.03	Выбирать инструмент для производства работ по сборке и разборке механизмов оборудования средней сложности
		У.5.2.04	Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей механизмов оборудования средней сложности
		У.5.2.05	Печатать чертежи механизмов оборудования средней сложности с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
		У.5.2.06	Выполнять подготовку механизмов оборудования средней сложности к сборке
		У.5.2.07	Производить сборку механизмов оборудования средней сложности в соответствии с технической документацией

		У.5.2.08	Выбирать смазочные материалы, применяемые для данного оборудования
		У.5.2.09	Производить разборку механизмов оборудования средней сложности в соответствии с технической документацией
		У.5.2.10	Производить измерения деталей и узлов механизмов оборудования средней сложности при помощи контрольно-измерительных инструментов
		У.5.2.11	Изготавливать приспособления для разборки и сборки механизмов оборудования средней сложности
		У.5.2.12	Контролировать взаимное расположение узлов и деталей механизмов оборудования средней сложности после сборки и монтажа
			<b>Знания:</b>
		3.5.2.01	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по сборке и разборке механизмов оборудования средней сложности
		3.5.2.02	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по сборке и разборке механизмов оборудования средней сложности
		3.5.2.03	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
		3.5.2.04	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
		3.5.2.05	Порядок работы с персональной вычислительной техникой
		3.5.2.06	Порядок работы с файловой системой

		3.5.2.07	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
		3.5.2.08	Последовательность монтажа механизмов оборудования средней сложности
		3.5.2.09	Последовательность демонтажа механизмов оборудования средней сложности
		3.5.2.10	Последовательность сборки механизмов оборудования средней сложности
		3.5.2.11	Последовательность разборки механизмов оборудования средней сложности
		3.5.2.12	Наименования, маркировка и правила применения масел, моющих составов и смазок
		3.5.2.13	Методы и способы контроля качества разборки и сборки механизмов оборудования средней сложности
		3.5.2.14	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по сборке и разборке механизмов оборудования средней сложности
		3.5.2.15	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при сборке и разборке механизмов оборудования средней сложности
	ПК 5.3 Ремонт механизмов оборудования средней сложности		<b>Практический опыт:</b>
		ПО.5.3.01	Изучение конструкторской и технологической документации на ремонтируемые механизмы оборудования средней сложности
		ПО.5.3.02	Подготовка рабочего места при ремонте механизмов оборудования средней сложности
		ПО.5.3.03	Выбор оборудования, инструмента и приспособлений для ремонта механизмов оборудования средней сложности



		ПО.5.3.04	Слесарная обработка деталей и узлов механизмов оборудования средней сложности с точностью до 7-го качества
			<b>Умения:</b>
		У.5.3.01	Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по ремонту механизмов оборудования средней сложности
		У.5.3.02	Выбирать станки, инструмент и приспособления для производства работ по ремонту механизмов оборудования средней сложности
		У.5.3.03	Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей механизмов оборудования средней сложности
		У.5.3.04	Определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры узлов и деталей механизмов оборудования средней сложности
		У.5.3.05	Контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей механизмов оборудования средней сложности с помощью контрольно-измерительных инструментов
		У.5.3.06	Устанавливать и закреплять детали механизмов оборудования средней сложности в зажимных приспособлениях различных видов
		У.5.3.07	Выбирать и подготавливать к работе режущий, слесарно-сборочный и измерительный инструмент в зависимости от обрабатываемого материала и способа обработки поверхности при ремонте механизмов оборудования средней сложности
		У.5.3.08	Устанавливать режим обработки деталей механизмов оборудования средней сложности в соответствии с технологической документацией
		У.5.3.09	Контролировать качество выполняемых работ при

			механической обработке деталей механизмов оборудования средней сложности с помощью контрольно-измерительных инструментов
			<b>Знания:</b>
		3.5.3.01	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту механизмов оборудования средней сложности
		3.5.3.02	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования оборудования, инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту механизмов оборудования средней сложности
		3.5.3.03	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
		3.5.3.04	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
		3.5.3.05	Порядок работы с персональной вычислительной техникой
		3.5.3.06	Порядок работы с файловой системой
		3.5.3.07	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
		3.5.3.08	Виды ремонтов промышленного оборудования средней сложности
		3.5.3.09	Основные механические свойства обрабатываемых материалов
		3.5.3.10	Система допусков и посадок, качества и параметры шероховатости
		3.5.3.11	Типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения

		3.5.3.12	Способы устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки
		3.5.3.13	Правила и последовательность проведения измерений
		3.5.3.14	Методы и способы контроля размеров деталей и узлов после слесарной и механической обработки
		3.5.3.15	Требования к шероховатости поверхности после слесарной и механической обработки
		3.5.3.16	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту механизмов оборудования средней сложности
		3.5.3.17	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при ремонте механизмов оборудования средней сложности
	ПК 5.4		<b>Практический опыт:</b>
	Регулировка механизмов оборудования средней сложности	ПО.5.4.01	Изучение конструкторской и технологической документации на регулируемые механизмы оборудования средней сложности
		ПО.5.4.02	Подготовка рабочего места при регулировке механизмов оборудования средней сложности
		ПО.5.4.03	Выбор оборудования, инструмента и приспособлений для регулировки механизмов оборудования средней сложности
		ПО.5.4.04	Выполнение работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности
		ПО.5.4.05	Контроль качества работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности
		ПО.5.4.06	Сдача механизмов оборудования средней сложности после регулировки
			<b>Умения:</b>

		У.5.4.01	Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности
		У.5.4.02	Выбирать инструмент для производства работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности
		У.5.4.03	Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей механизмов оборудования средней сложности
		У.5.4.04	Регулировать механизмы оборудования средней сложности в правильной технологической последовательности
		У.5.4.05	Использовать контрольно-измерительные инструменты для контроля качества выполняемых работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности
		У.5.4.06	Предъявлять механизмы оборудования средней сложности после проведения регулировочных работ
		У.5.4.07	Оформлять документы по результатам регулировки механизмов оборудования средней сложности
		У.5.4.08	Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления документов по результатам регулировки механизмов оборудования средней сложности
			<b>Знания:</b>
		3.5.4.01	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности
		3.5.4.02	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности

		3.5.4.03	Устройство и принцип действия механизмов оборудования средней сложности
		3.5.4.04	Основные технические данные и характеристики механизмов, оборудования, агрегатов и машин
		3.5.4.05	Технологическая последовательность операций при выполнении регулировочных работ
		3.5.4.06	Способы выполнения регулировки механизмов оборудования средней сложности
		3.5.4.07	Методы контроля качества при выполнении работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности
		3.5.4.08	Порядок предъявления и сдачи механизмов оборудования средней сложности после регулировочных работ
		3.5.4.09	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
		3.5.4.10	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
		3.5.4.11	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
		3.5.4.12	Порядок работы с персональной вычислительной техникой
		3.5.4.13	Порядок работы с файловой системой
		3.5.4.14	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
		3.5.4.15	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности

		3.5.4.16	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при регулировке механизмов оборудования средней сложности
Организация работы коллектива исполнителей на производственном участке	ПК 6.1 Осуществлять правоприменительную практику в условиях изменения законодательных и нормативных правовых актов, регламентирующих работу предприятия		<b>Практический опыт:</b>
		ПО.6.1.01	Анализировать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в сфере профессиональной деятельности
			<b>Умения:</b>
		У.6.1.01	Анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения
		У.6.1.02	Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством
		У.6.1.03	Использовать нормативные правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность
			<b>Знания:</b>
	3.6.1.01	Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности	
	3.6.1.02	Законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности	
		ПК 6.2	<b>Практический опыт:</b>
	Анализировать, управлять информацией и данными в цифровой среде	ПО.6.2.01	Воспринимать, анализировать и передавать информацию с использованием цифровых средств
		<b>Умения:</b>	
У.6.2.01		Воспринимать изменения в условиях производства, рыночной экономики и предпринимательства	
	У.6.2.02	Анализировать, систематизировать и обобщать, экономические явления и процессы, происходящие в обществе с целью их применения в различных сферах деятельности	

		У.6.2.03	Пользоваться сервисными и прикладными программами	
			<b>Знания:</b>	
		3.6.2.01	Современные технологии цифровой экономики	
		3.6.2.02	Порядок работы с персональной вычислительной техникой	
		3.6.2.03	Порядок работы с файловой системой	
	3.6.2.04	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации		
	ПК 6.3 Руководить производственно-хозяйственной деятельностью на участке			<b>Практический опыт:</b>
		ПО.6.3.01	Организация и контроль соблюдения бригадой требований производственно-технологической и нормативно-технической документации, инструкций по эксплуатации производственного оборудования	
				<b>Умения:</b>
		У.6.3.01	Оценивать квалификацию и деловые качества персонала	
		У.6.3.02	Распределять работу в соответствии с квалификацией рабочих бригады	
		У.6.3.03	Оценивать качество работы, выполненной рабочими бригады	
		У.6.3.04	Мотивировать рабочих бригады на качественное выполнение обязанностей	
		У.6.3.05	Осуществлять контроль обучения молодых рабочих и деятельности рабочих-наставников	
				<b>Знания:</b>
3.6.3.01		Документационное обеспечение деятельности бригады		
3.6.3.02	Принципы и методы обучения и развития персонала			
3.6.3.03	Принципы управления коллективом и работы в команде			
Монтаж гидравлических и пневматических систем	ПК 7.1 Производить сборку и регулировку агрегатов		<b>Практический опыт:</b>	
		ПО.7.1.01	Сборка агрегатов гидро- и пневмосистем	
		ПО.7.1.02	Проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем	

гидравлических и пневматических систем	ПО.7.1.03	Контроль состояния агрегатов, деталей и комплектующих изделий с помощью средств измерения
	ПО.7.1.04	Регулировка агрегатов, устранение выявленных дефектов сборки
		<b>Умения:</b>
	У.7.1.01	Соблюдать правила эксплуатации оборудования и оснастки
	У.7.1.02	Соблюдать порядок и последовательность применения оборудования с программным управлением при выполнении работ по сборке и регулировке агрегатов гидравлических и пневматических систем
	У.7.1.03	Использовать измерительные средства для определения качества работы
		<b>Знания:</b>
	3.7.1.01	Устройство и принципы работы гидро- и пневмоагрегатов и систем в объеме, необходимом для сборки агрегатов гидро- и пневмосистем
	3.7.1.02	Кинематические, гидравлические, электрические и пневматические схемы в объеме, необходимом для сборки агрегатов гидро- и пневмосистем
	3.7.1.03	Назначение инструмента и оборудования, необходимого для выполнения задания, правила применения контрольно-измерительных инструментов в объеме, необходимом для сборки агрегатов гидро- и пневмосистем
	3.7.1.04	Способы регулировки собираемых агрегатов
	3.7.1.05	Назначение технологических жидкостей и способы их применения
	ПК 7.2	<b>Практический опыт:</b>
Производить разборку и дефектовку деталей агрегатов гидравлических и	ПО.7.2.01	Разборка агрегатов гидравлических и пневматических систем на составные части, осмотр агрегатов, деталей и комплектующих изделия



пневматических систем, поиск неисправностей	ПО.7.2.02	Определение технического состояния отдельных узлов, деталей, контроль состояния деталей и комплектующих изделий с помощью средств измерения, контроль агрегатов на соответствие эталонным образцам
		<b>Умения:</b>
	У.7.2.01	Соблюдать правила эксплуатации оборудования и оснастки в объеме, необходимом при выполнении работ по разборке и дефектовке деталей агрегатов гидравлических и пневматических систем, поиске неисправностей
	У.7.2.02	Производить работы в соответствии с технологическим процессом и технологической документацией
	У.7.2.03	Применять соответствующие инструменты, ручные и механизированные, для проведения операций разборки
	У.7.2.04	Контролировать требуемые параметры в соответствии с технологической документацией
	У.7.2.05	Читать машиностроительные чертежи в объеме, необходимом при выполнении работ по разборке и дефектовке деталей агрегатов гидравлических и пневматических систем, поиске неисправностей
	У.7.2.06	Читать обозначений гидро- и пневмоагрегатов на английском языке в объеме, необходимом при выполнении работ по разборке и дефектовке деталей агрегатов гидравлических и пневматических систем, поиске неисправностей
		<b>Знания:</b>
	З.7.2.01	Кинематические, гидравлические, электрические и пневматические схемы в объеме, необходимом для разборки и дефектовки деталей агрегатов гидравлических и пневматических систем, поиску неисправностей

		3.7.2.02	Методика проведения анализа дефектов и способы их устранения в объеме, необходимом для выполнения задания
		3.7.2.03	Средства и методы измерения параметров гидро- и пневмоагрегатов в объеме, необходимом для разборки и дефектовке деталей агрегатов гидравлических и пневматических систем, поиска неисправностей
ПК 7.3 Производить испытания отдельных гидро- и пневмоагрегатов			<b>Практический опыт:</b>
		ПО.7.3.01	Проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем
		ПО.7.3.02	Оценка пригодности агрегатов гидро- и пневмосистем для дальнейшей эксплуатации
		ПО.7.3.03	Контроль запуска агрегатов гидро- и пневмосистем в эксплуатацию после ремонта
			<b>Умения:</b>
		У.7.3.01	Производить работы в соответствии с технологическим процессом и технологической документацией, соблюдать последовательность операций при выполнении испытания отдельных гидро- и пневмоагрегатов
		У.7.3.02	Использовать соответствующее оборудование: тестеры, манипуляторы, проверочные и контрольные стенды, роботы, заправочные станции, установки
			<b>Знания:</b>
		3.7.3.01	Средства и методы измерения параметров гидро- и пневмоагрегатов
		3.7.3.02	Кинематические, гидравлические, электрические и пневматические схемы в объеме, необходимом для испытания отдельных гидро- и пневмоагрегатов
ПК 7.4 Производить обслуживание и диагностику гидравлических и			<b>Практический опыт:</b>
		ПО.7.4.01	Оценка технического состояния гидро- и пневмосистем поступательного и вращательного действия

пневматических систем и агрегатов	ПО.7.4.02	Принятие решений о годности агрегата
	ПО.7.4.03	Определение технического состояния, степени износа и остаточного ресурса основных агрегатов гидро- и пневмосистем
	ПО.7.4.04	Устранение выявленных дефектов сборки отдельных агрегатов и систем в целом
	ПО.7.4.05	Профилактические работы на оборудовании
		<b>Умения:</b>
	У.7.4.01	Соблюдать порядок и последовательность применения оборудования с программным управлением в объеме, необходимом для обслуживания и диагностики гидравлических и пневматических систем и агрегатов
	У.7.4.02	Применять соответствующие инструменты, ручные и механизированные, для выполнения операций в объеме, необходимом для обслуживания и диагностики гидравлических и пневматических систем и агрегатов
	У.7.4.03	Использовать соответствующее оборудование: тестеры, манипуляторы, проверочные и контрольные стенды, роботы, заправочные станции, установки
		<b>Знания:</b>
	З.7.3.01	Средства и методы измерения параметров гидро- и пневмоагрегатов
	З.7.3.02	Кинематические, гидравлические, электрические и пневматические схемы в объеме, необходимом для испытания отдельных гидро- и пневмоагрегатов
	З.7.4.03	Кинематические, гидравлические, электрические и пневматические схемы в объеме, необходимом для выполнения работ по обслуживанию и диагностике

			гидравлических и пневматических систем и агрегатов
		3.7.4.04	Устройство и принципы работы гидро- и пневмоагрегатов и систем в объеме, необходимом для выполнения работ по обслуживанию и диагностике гидравлических и пневматических систем и агрегатов
		3.7.4.05	Методика проведения анализа дефектов и способы их устранения в объеме, необходимом для выполнения работ обслуживанию и диагностике гидравлических и пневматических систем и агрегатов
		3.7.4.06	Назначение инструмента и оборудования, необходимого для выполнения задания, правила применения контрольно-измерительных инструментов в объеме, необходимом для выполнения работ по обслуживанию и диагностике гидравлических и пневматических систем и агрегатов
		3.7.4.07	Способы регулировки агрегатов в объеме, необходимом для выполнения обслуживания и диагностики гидравлических и пневматических систем и агрегатов
		3.7.4.08	Средства и методы измерения параметров гидро- и пневмосистем в объеме, необходимом для выполнения работ по обслуживанию и диагностике гидравлических и пневматических систем и агрегатов

**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
<b>ДПБ</b>	<b>Дополнительный профессиональный блок ООО "ОПТИКЭНЕРГО"</b>	<b>1044</b>	<b>730</b>	<b>2,3</b>
ПМ.00	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>1044</b>	<b>730</b>	<b>2,3</b>
<b>ПМ.05</b>	<b>Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих</b>	<b>344</b>	<b>278</b>	<b>2</b>
МДК.05.01	Выполнение работ по профессии рабочего Слесарь-ремонтник промышленного оборудования	122	62	2
УП.05	Учебная практика	108	108	2
ПП.05	Производственная практика	108	108	2
ПА	Промежуточная аттестация	6		2

<b>ПМ.06</b>	<b>Организация деятельности коллектива исполнителей</b>	<b>338</b>	<b>212</b>	<b>2,3</b>
МДК.06.01	Организация работы коллектива на производственном участке	106	44	2,3
МДК.06.02	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	64	34	2,3
МДК.06.03	Формирование ключевых компетенций цифровой экономики	54	26	2,3
УП.06	Учебная практика	72	72	3
ПП.06	Производственная практика	36	36	3
ПА	Промежуточная аттестация	6		3
<b>ПМ.07</b>	<b>Монтаж гидравлических и пневматических систем</b>	<b>362</b>	<b>240</b>	<b>2</b>
МДК.07.01	Сборка, разборка, проверка и регулировка агрегатов гидравлических и пневматических систем	100	48	2
МДК.07.02	Обслуживание и диагностика гидравлических и пневматических систем	112	48	2
УП.07	Учебная практика	72	72	2
ПП.07	Производственная практика	72	72	2
ПА	Промежуточная аттестация	6		2
<b>Итого:</b>		<b>1044</b>	<b>730</b>	<b>2,3</b>

### 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	<p>Изучение конструкторской и технологической документации на дефектуемые механизмы оборудования средней сложности</p> <p>Подготовка рабочего места для выполнения работ по дефектации, сборке, разборке, ремонте и регулировке механизмов оборудования средней сложности</p> <p>Выбор оборудования, инструментов и приспособлений для выполнения работ по дефектации, сборке, разборке, ремонте и регулировке механизмов оборудования средней сложности</p> <p>Выявление дефектов механизмов</p>	ПМ.05	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих Слесарь-ремонтник промышленного оборудования	108	3	<p>Линия волочения</p> <p>Линия общей скрутки</p> <p>Линия наложения изоляции на токопроводящую жилу</p> <p>Линия наложения оболочки на заготовку кабеля</p> <p>Линия наложения лент различных материалов на кабельный сердечник</p> <p>Линия скрутки ТПЖ</p>	

<p>оборудования средней сложности</p> <p>Заполнение ведомости дефектации механизмов оборудования средней сложности</p> <p>Демонтаж механизмов оборудования средней сложности</p> <p>Монтаж механизмов оборудования средней сложности</p> <p>Сборка механизмов оборудования средней сложности</p> <p>Выполнение смазочных работ</p> <p>Разборка механизмов оборудования средней сложности</p> <p>Контроль взаимного расположения узлов и деталей механизмов оборудования средней сложности после сборки и монтажа</p>						
--	--	--	--	--	--	--



<p>Слесарная обработка деталей и узлов механизмов оборудования средней сложности с точностью до 7-го качества</p> <p>Сверление, зенкерование и развертывание отверстий в деталях механизмов оборудования средней сложности с точностью до 7-го качества</p> <p>Выполнение работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности</p> <p>Контроль качества работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности</p> <p>Сдача механизмов оборудования средней сложности после регулировки</p>						
---	--	--	--	--	--	--

	Оформление документов после регулировки					
2	<p>Разработка и внедрение системы качества на предприятии</p> <p>Построение и анализ гистограммы как инструмента управления качеством на предприятии»</p> <p>Составление таблицы «Сравнительная характеристика организационно-правовых форм предприятий</p> <p>Расчёт амортизации основных фондов и нормы амортизации на предприятии</p> <p>Разработка системы контроля на производственном участке</p>	ПМ.06	Организация деятельности коллектива исполнителей	36		
3	Сборка агрегатов гидро- и пневмосистем, проверка и регулировка	ПМ.07	Монтаж гидравлических и пневматических систем	72	2	

<p>функций отдельных агрегатов и систем, контроль состояния агрегатов, деталей и комплектующих изделий с помощью средств измерения, Регулировка агрегатов, устранение выявленных дефектов сборки Разборка агрегатов гидравлических и пневматических систем на составные части, осмотр агрегатов, деталей и комплектующих изделия, определение технического состояния отдельных узлов, деталей, контроль состояния деталей</p>						
---	--	--	--	--	--	--

<p>и комплектующих изделий с помощью средств измерения, контроль агрегатов на соответствие эталонным образцам</p> <p>Проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем, оценка пригодности агрегатов гидро- и пневмосистем для дальнейшей эксплуатации, контроль запуска агрегатов гидро- и пневмосистем в эксплуатацию после ремонта</p> <p>Оценка технического состояния гидро- и пневмосистем поступательного, поворотного и вращательного действия</p> <p>Определение технического</p>						
--	--	--	--	--	--	--

<p>состояния, степени износа и остаточного ресурса основных агрегатов гидро- и пневмосистем, устранение выявленных дефектов сборки отдельных агрегатов и систем в целом, профилактические работы на оборудовании</p> <p>Проведение испытаний гидро-пневмосистем</p>						
---	--	--	--	--	--	--

### **3.3. Рабочая программа профессионального модуля**

#### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ 05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих»**

**Дополнительный 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.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих»

### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Слесарь-ремонтник и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

#### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
<b>ОК 01</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<b>ОК 02</b>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 04</b>	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
<b>ОК 07</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
<b>ОК 09</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

#### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
<b>ВД 5</b>	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Слесарь-ремонтник
<b>ПК 5.1</b>	<i>Дефектация механизмов оборудования средней сложности</i>
<b>ПК 5.2</b>	<i>Разборка и сборка механизмов оборудования средней сложности</i>
<b>ПК 5.3</b>	<i>Ремонт механизмов оборудования средней сложности</i>
<b>ПК 5.4</b>	<i>Регулировка механизмов оборудования средней сложности</i>

#### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	Код	Описание
	ПО.5.1.01	Изучение конструкторской и технологической документации на дефектуемые механизмы оборудования средней сложности
	ПО.5.1.02	Подготовка рабочего места при дефектации механизмов оборудования средней сложности
	ПО.5.1.03	Выбор оборудования, инструментов и приспособлений для дефектации механизмов оборудования средней сложности
	ПО.5.1.04	Выявление дефектов механизмов оборудования средней сложности



	ПО.5.1.05	Заполнение ведомости дефектации механизмов оборудования средней сложности
	ПО.5.2.01	Изучение конструкторской и технологической документации на собираемые и разбираемые механизмы оборудования средней сложности
	ПО.5.2.02	Подготовка рабочего места при сборке и разборке механизмов оборудования средней сложности
	ПО.5.2.03	Выбор инструмента и приспособлений для демонтажа, монтажа, сборки и разборки механизмов оборудования средней сложности
	ПО.5.2.04	Демонтаж механизмов оборудования средней сложности
	ПО.5.2.05	Монтаж механизмов оборудования средней сложности
	ПО.5.2.06	Сборка механизмов оборудования средней сложности
	ПО.5.2.07	Выполнение смазочных работ
	ПО.5.2.08	Разборка механизмов оборудования средней сложности
	ПО.5.2.09	Контроль взаимного расположения узлов и деталей механизмов оборудования средней сложности после сборки и монтажа
	ПО.5.3.01	Изучение конструкторской и технологической документации на ремонтируемые механизмы оборудования средней сложности
	ПО.5.3.02	Подготовка рабочего места при ремонте механизмов оборудования средней сложности
	ПО.5.3.03	Выбор оборудования, инструмента и приспособлений для ремонта механизмов оборудования средней сложности
	ПО.5.3.04	Слесарная обработка деталей и узлов механизмов оборудования средней сложности с точностью до 7-го качества
	ПО.5.4.01	Изучение конструкторской и технологической документации на регулируемые механизмы оборудования средней сложности
	ПО.5.4.02	Подготовка рабочего места при регулировке механизмов оборудования средней сложности
	ПО.5.4.03	Выбор оборудования, инструмента и приспособлений для регулировки механизмов оборудования средней сложности
	ПО.5.4.04	Выполнение работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности
	ПО.5.4.05	Контроль качества работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности
	ПО.5.4.06	Сдача механизмов оборудования средней сложности после регулировки
	ПО.5.4.07	Оформление документов после регулировки
Уметь	У.5.1.01	Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по дефектации механизмов оборудования средней сложности

У.5.1.02	Выбирать оборудование, инструменты и приспособления для производства работ по дефектации механизмов оборудования средней сложности
У.5.1.03	Использовать контрольно-измерительный инструмент для оценки степени износа механизмов оборудования средней сложности
У.5.1.04	Производить визуальную оценку наличия дефектов и степени износа механизмов оборудования средней сложности
У.5.1.05	Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей механизмов оборудования средней сложности
У.5.1.06	Принимать решения о ремонте или замене узлов и деталей механизмов оборудования средней сложности
У.5.1.07	Заполнять документы по результатам дефектации механизмов оборудования средней сложности в соответствии с требованиями, предъявляемыми к ним
У.5.1.08	Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания документов по результатам дефектации механизмов оборудования средней сложности
У.5.2.01	Читать чертежи механизмов оборудования средней сложности
У.5.2.02	Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по сборке и разборке механизмов оборудования средней сложности
У.5.2.03	Выбирать инструмент для производства работ по сборке и разборке механизмов оборудования средней сложности
У.5.2.04	Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей механизмов оборудования средней сложности
У.5.2.05	Печатать чертежи механизмов оборудования средней сложности с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
У.5.2.06	Выполнять подготовку механизмов оборудования средней сложности к сборке
У.5.2.07	Производить сборку механизмов оборудования средней сложности в соответствии с технической документацией
У.5.2.08	Выбирать смазочные материалы, применяемые для данного оборудования
У.5.2.09	Производить разборку механизмов оборудования средней сложности в соответствии с технической документацией
У.5.2.10	Производить измерения деталей и узлов механизмов оборудования средней сложности при

		помощи контрольно-измерительных инструментов
У.5.2.11		Изготавливать приспособления для разборки и сборки механизмов оборудования средней сложности
У.5.2.12		Контролировать взаимное расположение узлов и деталей механизмов оборудования средней сложности после сборки и монтажа
У.5.3.01		Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по ремонту механизмов оборудования средней сложности
У.5.3.02		Выбирать станки, инструмент и приспособления для производства работ по ремонту механизмов оборудования средней сложности
У.5.3.03		Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей механизмов оборудования средней сложности
У.5.3.04		Определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры узлов и деталей механизмов оборудования средней сложности
У.5.3.05		Контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей механизмов оборудования средней сложности с помощью контрольно-измерительных инструментов
У.5.3.06		Устанавливать и закреплять детали механизмов оборудования средней сложности в зажимных приспособлениях различных видов
У.5.3.07		Выбирать и подготавливать к работе режущий, слесарно-сборочный и измерительный инструмент в зависимости от обрабатываемого материала и способа обработки поверхности при ремонте механизмов оборудования средней сложности
У.5.3.08		Устанавливать режим обработки деталей механизмов оборудования средней сложности в соответствии с технологической документацией
У.5.3.09		Контролировать качество выполняемых работ при механической обработке деталей механизмов оборудования средней сложности с помощью контрольно-измерительных инструментов
У.5.4.01		Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности
У.5.4.02		Выбирать инструмент для производства работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности
У.5.4.03		Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей механизмов оборудования средней сложности

	У.5.4.04	Регулировать механизмы оборудования средней сложности в правильной технологической последовательности
	У.5.4.05	Использовать контрольно-измерительные инструменты для контроля качества выполняемых работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности
	У.5.4.06	Предъявлять механизмы оборудования средней сложности после проведения регулировочных работ
	У.5.4.07	Оформлять документы по результатам регулировки механизмов оборудования средней сложности
	У.5.4.08	Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления документов по результатам регулировки механизмов оборудования средней сложности
Знать	3.5.1.01	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по дефектации механизмов оборудования средней сложности
	3.5.1.02	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по дефектации механизмов оборудования средней сложности
	3.5.1.03	Технические требования, предъявляемые к механизмам оборудования средней сложности
	3.5.1.04	Методы дефектации механизмов оборудования средней сложности
	3.5.1.05	Виды износа механизмов оборудования средней сложности
	3.5.1.06	Факторы, влияющие на интенсивность износа механизмов оборудования средней сложности
	3.5.1.07	Допустимые нормы износа механизмов оборудования средней сложности
	3.5.1.08	Браковочные признаки механизмов оборудования средней сложности
	3.5.1.09	Виды документов, заполняемых по результатам дефектации механизмов оборудования средней сложности
	3.5.1.10	Порядок заполнения документов по результатам дефектации механизмов оборудования средней сложности
	3.5.1.11	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
	3.5.1.12	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них

3.5.1.13	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
3.5.1.14	Порядок работы с персональной вычислительной техникой
3.5.1.15	Порядок работы с файловой системой
3.5.1.16	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
3.5.1.17	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по дефектации механизмов оборудования средней сложности
3.5.1.18	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при дефектации механизмов оборудования средней сложности
3.5.2.01	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по сборке и разборке механизмов оборудования средней сложности
3.5.2.02	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по сборке и разборке механизмов оборудования средней сложности
3.5.2.03	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
3.5.2.04	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
3.5.2.05	Порядок работы с персональной вычислительной техникой
3.5.2.06	Порядок работы с файловой системой
3.5.2.07	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
3.5.2.08	Последовательность монтажа механизмов оборудования средней сложности
3.5.2.09	Последовательность демонтажа механизмов оборудования средней сложности
3.5.2.10	Последовательность сборки механизмов оборудования средней сложности
3.5.2.11	Последовательность разборки механизмов оборудования средней сложности
3.5.2.12	Наименования, маркировка и правила применения масел, моющих составов и смазок
3.5.2.13	Методы и способы контроля качества разборки и сборки механизмов оборудования средней сложности
3.5.2.14	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при

	выполнении работ по сборке и разборке механизмов оборудования средней сложности
3.5.2.15	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при сборке и разборке механизмов оборудования средней сложности
3.5.3.01	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту механизмов оборудования средней сложности
3.5.3.02	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования оборудования, инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту механизмов оборудования средней сложности
3.5.3.03	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
3.5.3.04	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
3.5.3.05	Порядок работы с персональной вычислительной техникой
3.5.3.06	Порядок работы с файловой системой
3.5.3.07	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
3.5.3.08	Виды ремонтов промышленного оборудования средней сложности
3.5.3.09	Основные механические свойства обрабатываемых материалов
3.5.3.10	Система допусков и посадок, качества и параметры шероховатости
3.5.3.11	Типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения
3.5.3.12	Способы устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки
3.5.3.13	Правила и последовательность проведения измерений
3.5.3.14	Методы и способы контроля размеров деталей и узлов после слесарной и механической обработки
3.5.3.15	Требования к шероховатости поверхности после слесарной и механической обработки
3.5.3.16	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту механизмов оборудования средней сложности
3.5.3.17	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при ремонте механизмов оборудования средней сложности

3.5.4.01	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности
3.5.4.02	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности
3.5.4.03	Устройство и принцип действия механизмов оборудования средней сложности
3.5.4.04	Основные технические данные и характеристики механизмов, оборудования, агрегатов и машин
3.5.4.05	Технологическая последовательность операций при выполнении регулировочных работ
3.5.4.06	Способы выполнения регулировки механизмов оборудования средней сложности
3.5.4.07	Методы контроля качества при выполнении работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности
3.5.4.08	Порядок предъявления и сдачи механизмов оборудования средней сложности после регулировочных работ
3.5.4.09	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
3.5.4.10	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
3.5.4.11	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
3.5.4.12	Порядок работы с персональной вычислительной техникой
3.5.4.13	Порядок работы с файловой системой
3.5.4.14	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
3.5.4.15	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности
3.5.4.16	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при регулировке механизмов оборудования средней сложности

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **344**,

в том числе в форме практической подготовки **278** часов.

Из них на освоение МДК 05.01 **120** часов,  
в том числе самостоятельная работа 10 часов.  
практики, в том числе учебная **108** часов  
производственная **108** часов  
Промежуточная аттестация **8** часов.



## 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.						
				Всего	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5	Раздел 1. Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	<b>336</b>	62	<b>120</b>	<b>62</b>		10		<b>108</b>	<b>108</b>
	Учебная практика	108	108						<b>108</b>	
	Производственная практика	108	108							<b>108</b>
	Промежуточная аттестация	<b>8</b>								
	<b>Всего:</b>	<b>344</b>	<b>278</b>	<b>128</b>	<b>62</b>		<b>10</b>	<b>8</b>	<b>108</b>	<b>108</b>

## 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, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих</b>		<b>336 / 278</b>		
<b>МДК 05.01 Выполнение работ по профессии рабочего Слесарь-ремонтник промышленного оборудования</b>		<b>120 / 62</b>		
<b>Тема 1.1. Подготовка рабочего места к выполнению слесарных работ</b>	<b>Содержание</b>	12		
	1. Организация рабочего места слесаря-ремонтника промышленного оборудования. Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по дефектации, сборке, разборке, ремонту и регулировке механизмов оборудования средней сложности.		ПК.5.1, ПК.5.2, ПК.5.3, ПК.5.4 ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09 КК.01, КК.02, КК.03, КК.04, КК.5	3.5.1.01 3.5.1.17 3.5.1.18 3.5.2.01 3.5.2.14 3.5.2.15 3.5.2.15 3.5.3.01 3.5.3.16 3.5.3.17 3.5.4.01 3.5.4.13 3.5.4.14 3о 01.01 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.04
	2. Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по дефектации, сборке, разборке, ремонту и регулировке механизмов оборудования средней сложности. Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при дефектации, сборке, разборке, ремонту и регулировке механизмов оборудования средней сложности			
	3. Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по дефектации, сборке, разборке, ремонту и регулировке механизмов оборудования средней сложности			
	4. Порядок работы с персональной вычислительной техникой и с файловой системой. Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации. Виды,			

	<p>назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации</p>			<p>Зо 04.01          Зо 04.02          Зо 07.01          Зо 07.02          Зо 07.03          Зо 07.04          Зо 09.01          Зо 09.03          Зо 09.05          У.5.1.01          У.5.2.02          У.5.3.01          У.5.4.01          Уо 01.02          Уо 01.09          Уо 02.02          Уо 02.03          Уо 02.07          Уо 04.01          Уо 04.02          Уо 07.01          Уо 07.02          Уо 09.01          Уо 09.03          Уо 09.04          ПО.5.1.02          ПО.5.1.03          ПО.5.2.02          ПО.5.2.03          ПО.5.3.02          ПО.5.3.03          ПО.5.4.02</p>
	<p>5. Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них. Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них</p>			

				ПО.5.4.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>16</b>		
	Практическое занятие 1 «Подготовка рабочего места слесаря-ремонтника для выполнения работ с механизмами оборудования средней сложности»	4	ПК.5.1, ПК.5.2, ПК.5.3, ПК.5.4	3.5.1.01 3.5.1.17 3.5.1.18
	Практическое занятие 2 «Чтение чертежей механизмов оборудования средней сложности»	4	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09	3.5.2.01 3.5.2.14 3.5.2.15
	Практическое занятие 3 «Выбор оборудования, инструментов и приспособлений для производства работ по дефектации, сборке, разборке, ремонту и регулировке механизмов оборудования средней сложности»	4	КК.01, КК.02, КК.03, КК.04, КК.5	3.5.2.15 3.5.3.01 3.5.3.16
	Практическое занятие 4 «Применение персональной вычислительной техники для просмотра и печати чертежей механизмов оборудования средней сложности и создания документов»	4		3.5.3.17 3.5.4.01 3.5.4.13 3.5.4.14 3о 01.01 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.04 3о 04.01 3о 04.02 3о 07.01 3о 07.02 3о 07.03 3о 07.04 3о 09.01 3о 09.03 3о 09.05 У.5.1.01 У.5.2.02 У.5.3.01 У.5.4.01

				Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.07 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.03 Уо 09.04 ПО.5.1.02 ПО.5.1.03 ПО.5.2.02 ПО.5.2.03 ПО.5.3.02 ПО.5.3.03 ПО.5.4.02 ПО.5.4.03
<b>Тема 1.2. Промышленное оборудование</b>	<b>Содержание</b>	10		
	1. Устройство и принцип действия механизмов оборудования средней сложности. Основные технические данные, характеристики механизмов, оборудования, агрегатов и машин		ПК.5.1, ПК.5.2, ПК.5.3, ПК.5.4	3.5.1.01 3.5.1.17 3.5.1.18
	2. Технические требования, предъявляемые к механизмам оборудования средней сложности		ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09	3.5.2.01 3.5.2.14 3.5.2.15
	3. Последовательность монтажа и демонтажа механизмов оборудования средней сложности. Последовательность сборки и разборки механизмов оборудования средней сложности		КК.01, КК.02, КК.03, КК.04, КК.5	3.5.2.15 3.5.3.01 3.5.3.16
	4. Методы и способы контроля качества разборки и сборки механизмов оборудования средней сложности			3.5.3.17 3.5.4.01

				3.5.4.13 3.5.4.14 3o 01.01 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.04 3o 04.01 3o 04.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 09.01 3o 09.03 3o 09.05 Y.5.1.01 Y.5.2.02 Y.5.3.01 Y.5.4.01 Yo 01.02 Yo 01.09 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.07 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 09.01 Yo 09.03 Yo 09.04 ΠΟ.5.1.02
--	--	--	--	---

				ПО.5.1.03 ПО.5.2.02 ПО.5.2.03 ПО.5.3.02 ПО.5.3.03 ПО.5.4.02 ПО.5.4.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>		
	Практическое занятие 5 «Выполнение сборки механизмов оборудования средней сложности»	4	ПК.5.1, ПК.5.2,	3.5.1.01 3.5.1.17
	Практическое занятие 6 «Выполнение разборки механизмов оборудования средней сложности»	4	ПК.5.3, ПК.5.4 ОК.01, ОК.02,	3.5.1.18 3.5.2.01
	Практическое занятие 7 «Контроль качества выполняемых работ при сборке и разборке механизмов оборудования средней сложности с помощью контрольно-измерительных инструментов	4	ОК.04, ОК.07, ОК.09 КК.01, КК.02, КК.03, КК.04, КК.5	3.5.2.14 3.5.2.15 3.5.2.15 3.5.3.01 3.5.3.16 3.5.3.17 3.5.4.01 3.5.4.13 3.5.4.14 3о 01.01 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.04 3о 04.01 3о 04.02 3о 07.01 3о 07.02 3о 07.03 3о 07.04 3о 09.01

				3o 09.03 3o 09.05 У.5.1.01 У.5.2.02 У.5.3.01 У.5.4.01 Уo 01.02 Уo 01.09 Уo 02.02 Уo 02.03 Уo 02.07 Уo 04.01 Уo 04.02 Уo 07.01 Уo 07.02 Уo 09.01 Уo 09.03 Уo 09.04 ПО.5.1.02 ПО.5.1.03 ПО.5.2.02 ПО.5.2.03 ПО.5.3.02 ПО.5.3.03 ПО.5.4.02 ПО.5.4.03
<b>Тема 1.3. Техпроцесс дефектации механизмов</b>	<b>Содержание</b>	8		
	1. Факторы, влияющие на интенсивность износа механизмов оборудования средней сложности. Наименования, маркировка и правила применения масел, моющих составов и смазок		ПК.5.1, ПК.5.2, ПК.5.3, ПК.5.4	3.5.1.01 3.5.1.17



<b>оборудования средней сложности</b>	2. Виды износа механизмов оборудования средней сложности. Допустимые нормы износа механизмов оборудования средней сложности		ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09	3.5.1.18 3.5.2.01 3.5.2.14
	3. Методы дефектации механизмов оборудования средней сложности. Браковочные признаки механизмов оборудования средней сложности		КК.01, КК.02, КК.03, КК.04, КК.5	3.5.2.15 3.5.2.15 3.5.3.01
	4. Виды документов, заполняемых по результатам дефектации механизмов оборудования средней сложности. Порядок заполнения документов по результатам дефектации механизмов оборудования средней сложности			3.5.3.16 3.5.3.17 3.5.4.01 3.5.4.13 3.5.4.14 3о 01.01 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.04 3о 04.01 3о 04.02 3о 07.01 3о 07.02 3о 07.03 3о 07.04 3о 09.01 3о 09.03 3о 09.05 У.5.1.01 У.5.2.02 У.5.3.01 У.5.4.01 Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.03

				Уо 02.07 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.03 Уо 09.04 ПО.5.1.02 ПО.5.1.03 ПО.5.2.02 ПО.5.2.03 ПО.5.3.02 ПО.5.3.03 ПО.5.4.02 ПО.5.4.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>		
	Практическое занятие 8 «Визуальный и инструментальный контроль износа механизмов оборудования средней сложности»	4	ПК.5.1, ПК.5.2,	3.5.1.01 3.5.1.17
	Практическое занятие 9 «Оформление акта дефектации механизмов оборудования средней сложности»	4	ПК.5.3, ПК.5.4 ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09 КК.01, КК.02, КК.03, КК.04, КК.5	3.5.1.18 3.5.2.01 3.5.2.14 3.5.2.15 3.5.2.15 3.5.3.01 3.5.3.16 3.5.3.17 3.5.4.01 3.5.4.13 3.5.4.14 3о 01.01 3о 01.06

				3o 02.01 3o 02.04 3o 04.01 3o 04.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 09.01 3o 09.03 3o 09.05 Y.5.1.01 Y.5.2.02 Y.5.3.01 Y.5.4.01 Yo 01.02 Yo 01.09 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.07 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 09.01 Yo 09.03 Yo 09.04 ΠΟ.5.1.02 ΠΟ.5.1.03 ΠΟ.5.2.02 ΠΟ.5.2.03 ΠΟ.5.3.02
--	--	--	--	---

				ПО.5.3.03 ПО.5.4.02 ПО.5.4.03
<b>Тема 1.4. Ремонт механизмов оборудования средней сложности</b>	<b>Содержание</b>	8		
	1. Виды ремонтов промышленного оборудования средней сложности		ПК.5.1, ПК.5.2,	3.5.1.01 3.5.1.17
	2. Основные механические свойства обрабатываемых материалов. Система допусков и посадок, качества и параметры шероховатости. Требования к шероховатости поверхности после слесарной и механической обработки		ПК.5.3, ПК.5.4 ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09	3.5.1.18 3.5.2.01 3.5.2.14 3.5.2.15
	3. Типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения. Способы устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки		КК.01, КК.02, КК.03, КК.04, КК.5	3.5.2.15 3.5.3.01 3.5.3.16
	4. Правила и последовательность проведения измерений. Методы и способы контроля размеров деталей и узлов после слесарной и механической обработки			3.5.3.17 3.5.4.01 3.5.4.13 3.5.4.14 3о 01.01 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.04 3о 04.01 3о 04.02 3о 07.01 3о 07.02 3о 07.03 3о 07.04 3о 09.01 3о 09.03 3о 09.05 У.5.1.01 У.5.2.02

				У.5.3.01 У.5.4.01 Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.07 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.03 Уо 09.04 ПО.5.1.02 ПО.5.1.03 ПО.5.2.02 ПО.5.2.03 ПО.5.3.02 ПО.5.3.03 ПО.5.4.02 ПО.5.4.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>		
	Практическое занятие 10 «Слесарная обработка деталей механизмов оборудования средней сложности»	4	ПК.5.1, ПК.5.2,	3.5.1.01 3.5.1.17
	Практическое занятие 11 «Контроль качества слесарной обработки деталей и узлов механизмов оборудования средней сложности»	4	ПК.5.3, ПК.5.4 ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09 КК.01, КК.02, КК.03, КК.04, КК.5	3.5.1.18 3.5.2.01 3.5.2.14 3.5.2.15 3.5.2.15 3.5.3.01 3.5.3.16

				3.5.3.17 3.5.4.01 3.5.4.13 3.5.4.14 3o 01.01 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.04 3o 04.01 3o 04.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 09.01 3o 09.03 3o 09.05 Y.5.1.01 Y.5.2.02 Y.5.3.01 Y.5.4.01 Yo 01.02 Yo 01.09 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.07 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 09.01 Yo 09.03
--	--	--	--	--

				Уо 09.04 ПО.5.1.02 ПО.5.1.03 ПО.5.2.02 ПО.5.2.03 ПО.5.3.02 ПО.5.3.03 ПО.5.4.02 ПО.5.4.03
<b>Тема 1.5. Регулировка механизмов оборудования средней сложности</b>	<b>Содержание</b>	10		
	1 Технологическая последовательность операций при выполнении регулировочных работ		ПК.5.1, ПК.5.2, ПК.5.3, ПК.5.4	3.5.1.01 3.5.1.17 3.5.1.18
	2. Способы выполнения регулировки механизмов оборудования средней сложности		ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09	3.5.2.01 3.5.2.14 3.5.2.15
	3. Методы контроля качества при выполнении работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности		КК.01, КК.02, КК.03, КК.04, КК.5	3.5.2.15 3.5.3.01 3.5.3.16 3.5.3.17 3.5.4.01 3.5.4.13 3.5.4.14
	4. Порядок предъявления и сдачи механизмов оборудования средней сложности после регулировочных работ			3о 01.01 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.04 3о 04.01 3о 04.02 3о 07.01 3о 07.02 3о 07.03

				3o 07.04 3o 09.01 3o 09.03 3o 09.05 У.5.1.01 У.5.2.02 У.5.3.01 У.5.4.01 Уo 01.02 Уo 01.09 Уo 02.02 Уo 02.03 Уo 02.07 Уo 04.01 Уo 04.02 Уo 07.01 Уo 07.02 Уo 09.01 Уo 09.03 Уo 09.04 ПО.5.1.02 ПО.5.1.03 ПО.5.2.02 ПО.5.2.03 ПО.5.3.02 ПО.5.3.03 ПО.5.4.02 ПО.5.4.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>18</b>		
	Практическое занятие 12 «Регулировка механизмов оборудования средней сложности»	4	ПК.5.1, ПК.5.2,	3.5.1.01



	Практическое занятие 13 «Оформление документов по результатам регулировке механизмов средней сложности»	4	ПК.5.3, ПК.5.4 ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09 КК.01, КК.02, КК.03, КК.04, КК.5	3.5.1.17
Практическое занятие 14 «Контроль качества выполненных работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности»	4	3.5.1.18		
Практическое занятие 15 «Оформление документов по итогам контроля качества выполненных работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности»	4	3.5.2.01		
Практическое занятие 16 «Оформление документов по результатам регулировки механизмов оборудования средней сложности»	2	3.5.2.14		
				3.5.2.15
				3.5.2.15
				3.5.3.01
				3.5.3.16
				3.5.3.17
				3.5.4.01
				3.5.4.13
				3.5.4.14
				3o 01.01
				3o 01.06
				3o 02.01
				3o 02.04
				3o 04.01
				3o 04.02
				3o 07.01
				3o 07.02
				3o 07.03
				3o 07.04
				3o 09.01
				3o 09.03
				3o 09.05
				У.5.1.01
				У.5.2.02
				У.5.3.01
				У.5.4.01
				Уo 01.02
				Уo 01.09
				Уo 02.02

				Уо 02.03 Уо 02.07 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.03 Уо 09.04 ПО.5.1.02 ПО.5.1.03 ПО.5.2.02 ПО.5.2.03 ПО.5.3.02 ПО.5.3.03 ПО.5.4.02 ПО.5.4.03
<b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1</b> 1. Выполнение рефератов по темам раздела 2. Подготовка информационных сообщений и презентаций по темам раздела		<b>10</b>		
<b>Учебная практика раздела 1</b> <b>Виды работ</b> 1. Изучение различных видов конструкторской и технологической документации на механизмы оборудования средней сложности 2. Выбор оборудования, инструментов и приспособлений для выполнения работ по дефектации, сборке, разборке, ремонте и регулировке механизмов оборудования средней сложности 3. Выполнение сборки, разборки, монтажа и демонтажа промышленного оборудования 4. Выполнения слесарных работ по обработке деталей механизмов оборудования средней сложности 5. Выполнение работ по ремонту механизмов оборудования средней сложности 6. Выполнение работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности		<b>108</b>		

<p>7. Контроль выполненных работ по дефектации, сборке, разборке, ремонте и регулировке механизмов оборудования средней сложности</p> <p>8. Контроль качества работ по дефектации, сборке, разборке, ремонте и регулировке механизмов оборудования средней сложности</p>			
<p><b>Производственная практика</b></p> <p><b>Виды работ</b></p> <p>1. Изучение конструкторской и технологической документации на дефектуемые механизмы оборудования средней сложности</p> <p>2. Подготовка рабочего места для выполнения работ по дефектации, сборке, разборке, ремонте и регулировке механизмов оборудования средней сложности</p> <p>3. Выбор оборудования, инструментов и приспособлений для выполнения работ по дефектации, сборке, разборке, , ремонте и регулировке механизмов оборудования средней сложности</p> <p>4. Выявление дефектов механизмов оборудования средней сложности</p> <p>5. Заполнение ведомости дефектации механизмов оборудования средней сложности</p> <p>6. Демонтаж механизмов оборудования средней сложности</p> <p>7. Монтаж механизмов оборудования средней сложности</p> <p>8. Сборка механизмов оборудования средней сложности</p> <p>9. Выполнение смазочных работ</p> <p>10. Разборка механизмов оборудования средней сложности</p> <p>11. Контроль взаимного расположения узлов и деталей механизмов оборудования средней сложности после сборки и монтажа</p> <p>12. Слесарная обработка деталей и узлов механизмов оборудования средней сложности с точностью до 7-го качества</p> <p>13. Сверление, зенкерование и развертывание отверстий в деталях механизмов оборудования средней сложности с точностью до 7-го качества</p> <p>14. Выполнение работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности</p> <p>15. Контроль качества работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности</p> <p>16. Сдача механизмов оборудования средней сложности после регулировки</p> <p>17. Оформление документов после регулировки</p>	<p><b>108</b></p>		
<p><b>Всего</b></p>	<p><b>344</b></p>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

Кабинеты «Метрологии, стандартизации и сертификации» и «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Мастерские «Промышленная механика и монтаж» и «Слесарно-механическая», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

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

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Ботов, М. И. Лабораторные работы по технологическому оборудованию (механическое и тепловое оборудование): учебное пособие для СПО / М. И. Ботов, В. Д. Елхина. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 160 с. – ISBN 978-5-8114-8950-3.

2. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий / Н. К. Полуянович. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 396 с. – ISBN 978-5-8114-9887-1.

3. Технологическое оборудование. Практикум. (СПО). Учебное пособие. Таранина, Л. Г., Технологическое оборудование. Практикум: учебное пособие / Л. Г. Таранина. – Москва: КноРус, 2021. – 191 с. – ISBN 978-5-406-05639-4. – URL:<https://book.ru/book/938781>

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Ботов, М. И. Лабораторные работы по технологическому оборудованию (механическое и тепловое оборудование): учебное пособие для СПО / М. И. Ботов, В. Д. Елхина. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 160 с. – ISBN 978-5-8114-8950-3 – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/185898> (дата обращения: 19.05.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий / Н. К. Полуянович. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 396 с. – ISBN 978-5-8114-9887-1. – Текст: электронный // Лань:

#### 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 Дефектация механизмов оборудования средней сложности	<p>Грамотное применение конструкторской и технологической документации на дефектуемые механизмы оборудования средней сложности;</p> <p>Правильная подготовка рабочего места при дефектации механизмов оборудования средней сложности;</p> <p>Грамотный выбор оборудования, инструментов и приспособлений для дефектации механизмов оборудования средней сложности;</p> <p>Эффективное выявление дефектов механизмов оборудования средней сложности;</p> <p>Грамотное заполнение ведомости дефектации механизмов оборудования средней сложности</p>	<p>Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений;</p> <p>Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов;</p> <p>Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий;</p> <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>защиты практических занятий;</li><li>наблюдением за выполнением практических работ;</li><li>фронтального устного опроса;</li></ul> <p>Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций;</p> <p>Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля;</p> <p>Квалификационный экзамен</p>
ПК 5.2 Разборка и сборка механизмов	Грамотное применение конструкторской и технологической документации на собираемые и	Экспертная оценка результатов теоретических знаний

<p>оборудования средней сложности</p>	<p>разбираемые механизмы оборудования средней сложности;</p> <p>Правильная подготовка рабочего места при сборке и разборке механизмов оборудования средней сложности;</p> <p>Грамотный выбор инструмента и приспособлений для демонтажа, монтажа, сборки и разборки механизмов оборудования средней сложности;</p> <p>Правильный демонтаж механизмов оборудования средней сложности;</p> <p>Правильный монтаж механизмов оборудования средней сложности;</p> <p>Правильная сборка механизмов оборудования средней сложности;</p> <p>Правильное выполнение смазочных работ;</p> <p>Правильная разборка механизмов оборудования средней сложности;</p> <p>Правильный контроль взаимного расположения узлов и деталей механизмов оборудования средней сложности после сборки и монтажа</p>	<p>и практических умений;</p> <p>Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов;</p> <p>Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий;</p> <p>Текущий контроль в форме:</p> <p>защиты практических занятий;</p> <p>наблюдением за выполнением практических работ;</p> <p>фронтального устного опроса;</p> <p>Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций;</p> <p>Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля;</p> <p>Квалификационный экзамен</p>
<p>ПК 5.3 Ремонт механизмов оборудования средней сложности</p>	<p>Грамотное применение конструкторской и технологической документации на ремонтируемые механизмы оборудования средней сложности</p> <p>Правильная подготовка рабочего места при ремонте механизмов оборудования средней сложности;</p> <p>Грамотный выбор оборудования, инструмента и приспособлений для ремонта механизмов оборудования средней сложности;</p>	<p>Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений;</p> <p>Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов;</p> <p>Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий;</p>

	<p>Грамотная слесарная обработка деталей и узлов механизмов оборудования средней сложности с точностью до 7-го квалитета</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <p>защиты практических занятий;</p> <p>наблюдением за выполнением практических работ;</p> <p>фронтального устного опроса;</p> <p>Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций;</p> <p>Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля;</p> <p>Квалификационный экзамен</p>
<p>ПК 5.4 Регулировка механизмов оборудования средней сложности</p>	<p>Грамотное применение конструкторской и технологической документации на регулируемые механизмы оборудования средней сложности;</p> <p>Правильная подготовка рабочего места при регулировке механизмов оборудования средней сложности;</p> <p>Правильный выбор оборудования, инструмента и приспособлений для регулировки механизмов оборудования средней сложности;</p> <p>Грамотное выполнение работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности;</p> <p>Грамотный контроль качества работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности;</p> <p>Грамотная сдача механизмов оборудования средней сложности после регулировки;</p>	<p>Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений;</p> <p>Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов;</p> <p>Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий;</p> <p>Текущий контроль в форме:</p> <p>защиты практических занятий;</p> <p>наблюдением за выполнением практических работ;</p> <p>фронтального устного опроса;</p>

	Правильное оформление документов после регулировки	Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций;  Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля;  Квалификационный экзамен
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;  Оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;  Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике;  Квалификационный экзамен
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;  Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике;  Квалификационный экзамен
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с	Интерпретация результатов



<p>работать в коллективе и команде</p>	<p>руководителями учебной и производственной практик; Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>	<p>наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике; Квалификационный экзамен</p>
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Эффективность выполнения правил ТБ во время учебной и производственной практик; Знание и использование ресурсосберегающих технологий в области эксплуатации и ремонта общего имущества МКД</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике; Квалификационный экзамен</p>
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе и на английском языке</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике; Квалификационный экзамен</p>



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ.06 Организация деятельности коллектива исполнителей»**

**Дополнительный 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.06 Организация деятельности коллектива исполнителей»

### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить вид деятельности Организация деятельности коллектива исполнителей, и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

#### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
<b>ОК 01</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<b>ОК 02</b>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 04</b>	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
<b>ОК 09</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

#### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций, сформированных по запросу работодателя
<b>ВД 6</b>	Установка и сборка гидравлических и пневматических систем
<b>ПК 6.1</b>	Осуществлять правоприменительную практику в условиях изменения законодательных и нормативных правовых актов, регламентирующих работу предприятия
<b>ПК 6.2</b>	Анализировать, управлять информацией и данными в цифровой среде
<b>ПК 6.3</b>	Руководить производственно-хозяйственной деятельностью на участке

#### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	ПО.6.1.01	Организация и контроль соблюдения бригадой требований производственно-технологической и нормативно-технической документации, инструкций по эксплуатации производственного оборудования
	ПО.6.2.01	Анализировать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в сфере профессиональной деятельности
	ПО.6.3.01	Воспринимать, анализировать и передавать информацию с использованием цифровых средств
Уметь	У.6.1.01	Оценивать квалификацию и деловые качества персонала
	У.6.1.02	Распределять работу в соответствии с квалификацией рабочих бригады

	У.6.1.03	Оценивать качество работы, выполненной рабочими бригады
	У.6.1.04	Мотивировать рабочих бригады на качественное выполнение обязанностей
	У.6.1.05	Осуществлять контроль обучения молодых рабочих и деятельности рабочих-наставников
	У.6.2.01	Анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения
	У.6.2.02	Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством
	У.6.2.03	Использовать нормативные правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность
	У.6.3.01	Воспринимать изменения в условиях производства, рыночной экономики и предпринимательства
	У.6.3.02	Анализировать, систематизировать и обобщать, экономические явления и процессы, происходящие в обществе с целью их применения в различных сферах деятельности
	У.6.3.03	Пользоваться сервисными и прикладными программами
Знать	3.6.1.01	Документационное обеспечение деятельности бригады
	3.6.1.02	Принципы и методы обучения и развития персонала
	3.6.1.03	Принципы управления коллективом и работы в команде
	3.6.2.01	Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности
	3.6.2.02	Законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности
	3.6.3.01	Современные технологии цифровой экономики
	3.6.3.02	Порядок работы с персональной вычислительной техникой
	3.6.3.03	Порядок работы с файловой системой
	3.6.3.04	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **338** часов,

в том числе в форме практической подготовки **212** часов.

Из них на освоение МДК 06.01 **104** часа,

на освоение МДК 06.02 **64** часа,

в том числе самостоятельная работа **8** часов.

на освоение МДК 06.03 **54** часа,

в том числе самостоятельная работа **4** часа.

практики, в том числе учебная **72** часа

производственная **36** часов  
Промежуточная аттестация **8** часов.

## 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.							
				Всего	Обучение по МДК				Практики		
					В том числе				Учебная	Производственная	
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
<b>ПК 6.1, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 КК.01, КК.02, КК.03, КК.04, КК.05</b>	Раздел 1 Организация работы коллектива на производственном участке	<b>164</b>	104	<b>104</b>	44					<b>24</b>	<b>36</b>
<b>ПК 6.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 КК.01, КК.02, КК.03, КК.04, КК.05</b>	Раздел 2 Правовое обеспечение профессиональной деятельности	<b>88</b>	58	<b>56</b>	34		8			<b>24</b>	
<b>ПК 6.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 КК.01, КК.02, КК.03, КК.04, КК.05</b>	Раздел 3 Формирование ключевых компетенций цифровой экономики	<b>78</b>	50	<b>50</b>	26		4			<b>24</b>	
	Учебная практика	72	72							72	



	Производственная практика	36	36							36
	Промежуточная аттестация	8								
	<b>Всего:</b>	<b>338</b>	<b>212</b>	<b>212</b>	<b>104</b>		<b>12</b>	<b>8</b>	<b>72</b>	<b>36</b>

## 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
<b>Раздел 1. Организация работы коллектива на производственном участке</b>		<b>164 / 104</b>		
<b>МДК 06.01 Организация работы коллектива на производственном участке</b>		<b>104 / 44</b>		
<b>Тема 1.1. Управления коллективом исполнителей</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Менеджмент как особый вид профессиональной деятельности. Цикл менеджмента (планирование, организация, мотивация и контроль работы структурного подразделения) – основы управленческой деятельности</p> <p>2. Взаимосвязь и взаимообусловленность функций управленческого цикла. Составные элементы и методы планирования организации. Планирование работ по ремонту и обслуживанию оборудования на производственном участке</p> <p>3. Организационная структура предприятия. Типы организационных структур. Методы управления руководителя производственного участка (организационно-распорядительные, экономические, социально-психологические.)</p> <p>4. Принятие управленческих решений. Методы принятия управленческих решений. Система мотивации труда. Профессиональная деятельность руководителя и результативность организации</p> <p>5. Контроль и анализ выполнения плановых заданий. Управление конфликтными ситуациями, стрессами и рисками на производственном участке</p> <p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p>	20	ПК 6.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 КК.01, КК.02, КК.03, КК.04, КК.05	3.6.1.01 3.6.1.02 3.6.1.03 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.04 3о 04.01 3о 04.02 3о 09.01 3о 09.03 3о 09.05 У.6.1.01 У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04 У.6.1.05 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.07
		<b>10</b>		

		Практическое занятие 1 Построение и анализ организационной структуры предприятия	2		Уо 01.09 Уо 02.02
		Практическое занятие 2 Анализ производственных ситуаций по методам управления структурным подразделением	2		Уо 02.04 Уо 02.05
		Практическое занятие 3 Анализ производственных ситуаций и оформление служебной записки. Выбор методов управления конфликтной ситуацией на производственном участке	2		Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01
		Практическое занятие 4 Анализ производственных ситуаций и разработка системы снижения производственных рисков на предприятии	2		Уо 04.02 Уо 09.01 Уо 09.03
		Практическое занятие 5 Определение уровня стрессоустойчивости. Разработка мероприятий по профилактике и снижению стрессового напряжения работников на производственном участке	2		Уо 09.05 ПО.6.1.01
<b>Тема</b>	<b>1.2.</b>	<b>Содержание</b>	<b>20</b>	<b>ПК 6.1</b>	<b>3.6.1.01</b>
<b>Управление качеством предприятия</b>	<b>на</b>	1. Понятие качества. Политика руководства организации и цели коллектива в области качества. Показатели качества: унификации и стандартизации, экономические показатели, эргономические показатели, эстетические показатели, показатели надежности, ремонтпригодности, долговечности и др.		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 КК.01, КК.02, КК.03, КК.04, КК.05	3.6.1.02 3.6.1.03 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 09.01 Зо 09.03 Зо 09.05
		2. Значение повышения качества. Основные методы управления качеством проведения ремонтов (организационно-распорядительные, инженерно-технологические, экономические, социально-психологические). Система организации и рационализации рабочего места (система 5S)			У.6.1.01 У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04 У.6.1.05
		3. Системный и процессный подходы в управлении качеством. Создание СМК на предприятии. Международные стандарты ИСО и их применение на российских предприятиях. Основные этапы формирования принципов всеобщего управления качеством (TQM)			У.6.1.05 Уо 01.02
		4. Содержание концепции всеобщего управления качеством. Комплексное и тотальное управление качеством. ОТК как			

	самостоятельное структурное подразделение предприятия. Петля качества. Основные составляющие качества для потребителей. Инструменты управления качеством.			Уо 01.04 Уо 01.07 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 09.01 Уо 09.03 Уо 09.05 ПО.6.1.01
	5. Специальные методы (инструменты) управления качеством: контрольные листки, контрольные карты Шухарта, причинно-следственная диаграмма Исикавы К., диаграмма Парето, потоковая диаграмма, диаграмма рассеивания. Определение и управление затратами на обеспечение качества обслуживания и проведения ремонтов оборудования на предприятии. Отраслевые стандарты качества обслуживания и проведения ремонтов на предприятии.			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>		
	Практическое занятие 6 Построение и анализ гистограммы, диаграммы Парето как инструмента управления качеством на предприятии	2		
	Практическое занятие 7 Построение и анализ диаграммы Исикавы как графического инструмента измерения и оценки качества производственных и управленческих процессов	2		
	Практическое занятие 8 Анализ соответствия технических характеристик оборудования паспортным данным	2		
	Практическое занятие 9 Исследование показателей качества для оценки эффективности деятельности на производственном участке	2		
<b>Тема 1.3. Экономика и организация производства</b>	<b>Содержание</b>	20	ПК 6.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 КК.01, КК.02, КК.03, КК.04, КК.05	3.6.1.01 3.6.1.02 3.6.1.03 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 04.02
	1. Роль и значение кабельной отрасли в системе рыночной экономики. Перспективы развития отрасли. Материально-техническая база отрасли. Предприятие: определение, цели деятельности, сущность и особенности функционирования, виды предприятий в отрасли. Основные производственные фонды на предприятии. Пути улучшения использования основных фондов на предприятии			
	2. Экономическая сущность, состав и структура оборотных средств. Трудовые ресурсы. Производственный персонал			

	<p>предприятия. Планирование численности и состава персонала. Баланс рабочего времени работников. Производительность труда. Методы измерения производительности труда. Пути повышения производительности труда</p>			<p>Зо 09.01 Зо 09.03 Зо 09.05 У.6.1.01 У.6.1.02 У.6.1.03 У.6.1.04 У.6.1.05 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.07 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 09.01 Уо 09.03 Уо 09.05 ПО.6.1.01</p>
	<p>3.Нормирование труда, цели и задачи. Основные виды норм труда. Нормирование труда в соответствии с ТК РФ. Оплата труда. Материальное стимулирование труда. Сущность заработной платы, принципы и методы ее начисления. Единая тарифная система. Формы и системы заработной платы. Надбавки и доплаты в соответствии с ТК РФ. Издержки производства и себестоимость продукции, услуг. Факторы и пути снижения себестоимости</p>			
	<p>4.Сущность и функции цены – как экономической категории. Система цен и их классификация. Факторы, влияющие на уровень цен. Ценовая стратегия. Основные показатели деятельности предприятия. Производственная программа и производственная мощность. Рентабельность и прибыль предприятия</p>			
	<p>5.Технико-экономические показатели работы предприятия. Показатели экономической эффективности капитальных вложений, приведенные затраты, коэффициент эффективности и срок окупаемости. Методика расчета основных технико-экономических показателей. Принципы и элементы планирования ремонтных работ. Принципы организации ремонтных работ на предприятии.</p>			
	<p>6.Единая система планово-предупредительного ремонта. Сущность и содержание системы ТОиР. Виды ремонтов. Нормативные материалы по организации технического обслуживания и ремонта оборудования. Правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта</p>			
	<p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p>	<b>26</b>		
	<p>Практическое занятие 10 Расчёт и составление штатного расписания ремонтной бригады</p>	2		

Практическое занятие 11	Заполнение табеля учёта рабочего времени	2		
Практическое занятие 12	Расчёт и анализ показателей производительности труда	2		
Практическое занятие 13	Расчет заработной платы при различных формах и системах	2		
Практическое занятие 14	Анализ производственных ситуаций с применением ТК РФ по нормированию труда и его оплаты	2		
Практическое занятие 15	Расчёт и анализ себестоимости продукции предприятия	2		
Практическое занятие 16	Расчет и анализ прибыли и рентабельности предприятия	2		
Практическое занятие 17	Расчёт и анализ техник-экономических показателей деятельности предприятия	2		
Практическое занятие 18	Расчёт и составление графика планово-предупредительного ремонта металлургического оборудования	2		
Практическое занятие 19	Расчёт сметы затрат на капитальный ремонт металлургического оборудования	2		
Практическое занятие 20	Анализ производственной ситуации и составление алгоритма организации ремонтных работ на производственном участке	2		
Практическое занятие 21	Анализ производственной ситуации и заполнение наряда-допуска, дефектной и ремонтной ведомости, акта приёмки оборудования после ремонтных работ, журнала приёма-сдачи смены	2		
Практическое занятие 22	Анализ производственной ситуации и составление акта на списание материалов и основных фондов, заполнение документации по инвентаризации товарно-материальных ценностей	2		
<b>Учебная практика раздела 1</b>		<b>24</b>		
<b>Виды работ</b>				
1. Анализ производственных ситуаций по принятию управленческих решений				

<p>2. Анализ производственных ситуаций по мотивации работников структурного подразделения</p> <p>3. Анализ производственных ситуаций и разработка системы контроля на производственном участке</p> <p>4. Разработка политики качества и целей в области качества</p> <p>5. Международные стандарты ИСО 9000 по обеспечению качества и управлению качеством на предприятии</p> <p>6. Применение и анализ государственных и отраслевых стандартов по обслуживанию и ремонту гидравлического и пневматического оборудования</p> <p>7. Разработка корректирующих (предупреждающих) действий в области качества</p> <p>8. Расчёт амортизации основных фондов и нормы амортизации</p> <p>9. Расчёт и анализ показателей использования основных фондов предприятия</p> <p>10. Расчёт и анализ показателей использования оборотных средств предприятия</p>				
<p><b>Производственная практика раздела 1</b></p> <p><b>Виды работ</b></p> <p>1. Разработка и внедрение системы качества на предприятии</p> <p>2. Построение и анализ гистограммы как инструмента управления качеством на предприятии»</p> <p>3. Составление таблицы «Сравнительная характеристика организационно-правовых форм предприятий</p> <p>4. Расчёт амортизации основных фондов и нормы амортизации на предприятии</p> <p>5. Разработка системы контроля на производственном участке</p>		<b>36</b>		
<b>Раздел 2. Правовое обеспечение профессиональной деятельности</b>		<b>88 / 58</b>		
<b>МДК 06.02 Правовое обеспечение профессиональной деятельности</b>		<b>56 / 34</b>		
<b>Тема 2.1. Правовое регулирование экономических отношений</b>	<b>Содержание</b>	2	ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 КК.01, КК.02, КК.03, КК.04, КК.05	3.6.2.01
	1. Понятие и признаки предпринимательской деятельности. Источники хозяйственных отношений. Субъекты предпринимательской деятельности			3.6.2.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		3о 01.02
	Практическое занятие 1 Порядок регистрации индивидуального предпринимателя, юридического лица. Решение практико-ориентированных задач	4		3о 01.03
				3о 01.06
				3о 02.01
				3о 02.04
				3о 04.01
				3о 04.02

				3o 09.01 3o 09.03 3o 09.05 У.6.2.01 У.6.2.02 У.6.2.03 Уo 01.02 Уo 01.04 Уo 01.07 Уo 01.09 Уo 02.02 Уo 02.04 Уo 02.05 Уo 02.07 Уo 02.08 Уo 04.01 Уo 04.02 Уo 09.01 Уo 09.03 Уo 09.05 ПО.6.2.01
<b>Тема</b> <b>Гражданско-правовой договор</b>	<b>2.2. Содержание</b>	2	ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 КК.01, КК.02, КК.03, КК.04, КК.05	3.6.2.01 3.6.2.02 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.04 3o 04.01 3o 04.02 3o 09.01 3o 09.03 3o 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	Практическое занятие 2 Составление договора купли-продажи. Решение практико-ориентированных задач	4		



				У.6.2.01 У.6.2.02 У.6.2.03 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.07 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 09.01 Уо 09.03 Уо 09.05 ПО.6.2.01
<b>Тема 2.3. Защита гражданских прав и экономические споры</b>	<b>Содержание</b>	2	ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 КК.01, КК.02, КК.03, КК.04, КК.05	3.6.2.01 3.6.2.02 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 09.01 Зо 09.03 Зо 09.05 У.6.2.01 У.6.2.02 У.6.2.03
	1. Понятие и способы защиты гражданских прав. Судебная защита своих прав. Понятие и виды экономических споров. Рассмотрение экономических споров Арбитражным судом			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическое занятие 3 Составление претензии. Составление искового заявления. Решение практико-ориентированных ситуаций	4		

				Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.07 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 09.01 Уо 09.03 Уо 09.05 ПО.6.2.01
<b>Тема 2.4. Трудовые правоотношения</b>	<b>Содержание</b>	4	ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 КК.01, КК.02, КК.03, КК.04, КК.05	3.6.2.01
	1. Законодательства РФ о трудоустройстве и занятости населения. Правовое положение безработных граждан. Трудовой договор			3.6.2.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>		3о 01.02
	Практическое занятие 4 Составление искового заявления о восстановлении на работе. Решение практико-ориентированных ситуаций	4		3о 01.03
	Практическое занятие 5 Составление искового заявления о взыскании заработной платы по трудовому договору. Решение практико-ориентированных ситуаций	4		3о 01.06
				3о 02.01
				3о 02.04
				3о 04.01
				3о 04.02
				3о 09.01
				3о 09.03
				3о 09.05
				У.6.2.01
				У.6.2.02
				У.6.2.03
				Уо 01.02
				Уо 01.04
				Уо 01.07

				Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 09.01 Уо 09.03 Уо 09.05 ПО.6.2.01
<b>Тема 2.5. Рабочее время и время отдыха</b>	<b>Содержание</b>	2	ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 КК.01, КК.02, КК.03, КК.04, КК.05	3.6.2.01
	1. Понятие рабочего времени, его виды. Понятие и виды времени отдыха			3.6.2.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		3о 01.02 3о 01.03 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.04 3о 04.01 3о 04.02 3о 09.01 3о 09.03 3о 09.05 У.6.2.01 У.6.2.02 У.6.2.03 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.07 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.04	

				Уо 02.05 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 09.01 Уо 09.03 Уо 09.05 ПО.6.2.01
<b>Тема 2.6. Дисциплинарная и материальная ответственность сторон трудового договора</b>	<b>Содержание</b>	4	ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 КК.01, КК.02, КК.03, КК.04, КК.05	3.6.2.01
	1. Порядок привлечения работника к дисциплинарной ответственности. Материальная ответственность работника перед работодателем. Материальная ответственность работодателя перед работником			3.6.2.02 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.06
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		Зо 02.01
	Практическое занятие 6 Решение практико-ориентированных ситуаций. Составление искового заявления о снятии дисциплинарного взыскания	4		Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 09.01 Зо 09.03 Зо 09.05 У.6.2.01 У.6.2.02 У.6.2.03 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.07 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.07 Уо 02.08

				Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 09.01 Уо 09.03 Уо 09.05 ПО.6.2.01
<b>Тема 2.7. Трудовые споры</b>	<b>Содержание</b>	2	ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 КК.01, КК.02, КК.03, КК.04, КК.05	3.6.2.01 3.6.2.02 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.04 3о 04.01 3о 04.02 3о 09.01 3о 09.03 3о 09.05 У.6.2.01 У.6.2.02 У.6.2.03 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.07 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 09.01
	1. Порядок рассмотрения индивидуальных трудовых споров. Порядок рассмотрения коллективных трудовых споров			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			

				Уо 09.03 Уо 09.05 ПО.6.2.01
<b>Тема</b> <b>2.8.</b> <b>Административные</b> <b>правонарушения</b>	<b>Содержание</b>	2	ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 КК.01, КК.02, КК.03, КК.04, КК.05	3.6.2.01 3.6.2.02 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 09.01 Зо 09.03 Зо 09.05 У.6.2.01 У.6.2.02 У.6.2.03 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.07 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 09.01 Уо 09.03 Уо 09.05 ПО.6.2.01
	1. Понятие и виды административных правонарушений. Состав правонарушения			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическое занятие 7 Административное правонарушение. Решение практико-ориентированных задач	2		

<b>Тема</b> 2.9. <b>Административная ответственность</b>	<b>Содержание</b>	2	ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 КК.01, КК.02, КК.03, КК.04, КК.05	3.6.2.01
	1. Понятие административной ответственности. Виды административных взысканий			3.6.2.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>		3о 01.02
	Практическое занятие 8 Решение практико-ориентированных ситуаций	4		3о 01.03
	Практическое занятие 9 Реализация административной ответственности	4		3о 01.06
				3о 02.01
				3о 02.04
				3о 04.01
				3о 04.02
				3о 09.01
				3о 09.03
				3о 09.05
				У.6.2.01
				У.6.2.02
				У.6.2.03
				Уо 01.02
				Уо 01.04
				Уо 01.07
				Уо 01.09
				Уо 02.02
				Уо 02.04
				Уо 02.05
				Уо 02.07
				Уо 02.08
				Уо 04.01
				Уо 04.02
				Уо 09.01
				Уо 09.03
				Уо 09.05
				ПО.6.2.01
<b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2</b>		<b>8</b>		

<p>1. По учебнику и Конституции РФ составить таблицу с классификацией конституционных прав и свобод человека и гражданина, с указанием соответствующих статей КРФ</p> <p>2. Определение статьи КРФ по конституционным обязанностям и гарантиям граждан</p> <p>3. Составление список основных НПА в сфере профессиональной деятельности</p> <p>4. Рассмотреть особенности отдельных видов договор (купли-продажи, поставки, аренды, возмездного оказания услуг и др.), определить порядок их заключения, изменения и расторжения</p>				
<p><b>Учебная практика раздела 2</b></p> <p><b>Виды работ</b></p> <p>1. Работа с текстом Конституции РФ (главой 2 Конституции РФ и анализ классификации конституционных прав и свобод человека и гражданина)</p> <p>2. Анализ логической схемы: Организационно-правовые формы юридических лиц (анализ особенностей юридических лиц)</p> <p>3. Анализ схемы – Право собственности и иные вещные права в РФ</p> <p>4. Анализ структуры и условий гражданско-правового договора</p> <p>5. Анализ условий трудового договора и должностной инструкции</p>	<b>24</b>			
<p><b>Раздел 3. Формирование ключевых компетенций цифровой экономики</b></p>	<b>78 / 50</b>			
<p><b>МДК 06.03 Формирование ключевых компетенций цифровой экономики</b></p>	<b>50 / 26</b>			
<p><b>Тема 3.1. Цифровая экономика: сущность и эволюция развития в системе информационной экономики</b></p>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Информация, развитие информационного общества. Характеристика информационного общества. Стадии общественного развития. Информационное общество. Тенденции и проблемы развития цифровой экономики информационного общества. Цифровая революция. Требованиям, предъявляемыми к обществу и характеризующими его</p> <p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p>	2	<p>ПК 6.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 КК.01, КК.02, КК.03, КК.04, КК.05</p>	<p>3.6.3.01 3.6.3.02 3.6.3.03 3.6.3.04 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.04 3о 04.01 3о 04.02 3о 09.01 3о 09.03 3о 09.05</p>



				У.6.3.01 У.6.3.02 У.6.3.03 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.07 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 09.01 Уо 09.03 Уо 09.05 ПО.6.3.01
<b>Тема 3.2. Информация как производительная сила современного общества. Модели информационной экономики</b>	<b>Содержание</b> 1. Информация как производительная сила и стратегический ресурс. Модели информационной экономики. Принципы информационного общества. Структура современного общества. Производственные отношения. Экономическая сфера общества. Экономическая информация. Микро-, мезо- и макро-экономические характеристики современного информационного общества. Сканирование внешней среды. Субъектно-объектная модель информационного общества	2	ПК 6.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 КК.01, КК.02, КК.03, КК.04, КК.05	3.6.3.01 3.6.3.02 3.6.3.03 3.6.3.04 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 09.01 Зо 09.03 Зо 09.05 У.6.3.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			

				У.6.3.02 У.6.3.03 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.07 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 09.01 Уо 09.03 Уо 09.05 ПО.6.3.01
<b>Тема 3.3. Сквозные технологии и инфраструктура цифровой экономики</b>	<b>Содержание</b>	4	ПК 6.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 КК.01, КК.02, КК.03, КК.04, КК.05	3.6.3.01
	1. Инфраструктура, технологические рынки и платформы цифровой экономики. Национальная технологическая инициатива (НТИ). Рынки и рабочие группы НТИ. Глобальная информационная инфраструктура. Информационная инфраструктура в России. Примеры информационной инфраструктуры. Формирование информационной инфраструктуры. Взаимодействия информационной инфраструктуры и потребителей. Сквозные технологии цифровой экономики. Технологии распределенных реестров, большие данные, искусственный интеллект. Системы распределенного реестра. Новые производственные технологии. Виртуальные технологии, технологии дополненной реальности.			3.6.3.02 3.6.3.03 3.6.3.04 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 09.01 Зо 09.03 Зо 09.05
	2. Индустрия 4.0. как новая концепция организации производственной деятельности. Четвертая промышленная революция. Мировой опыт реализации новых технологических			У.6.3.01 У.6.3.02

	<p>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.</p> <p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p> <p>Практическое занятие 1 Анализ влияние цифровой экономики на организацию рыночных отношений</p>			<p>У.6.3.03 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.07 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 09.01 Уо 09.03 Уо 09.05 ПО.6.3.01</p>
<b>Тема 3.4. Интернет-маркетинг</b>	<b>Содержание</b>	4		
	<p>1. Технологии интернет-маркетинга. Использование интернета для сбора и анализа маркетинговой информации. Коммерческая информация в сети интернет. Интернет-ресурсы, используемые для проведения маркетинговых исследований. Современные методы сбора маркетинговой информации в Интернет. Технологии электронного бизнеса и интернет-маркетинга. Основные направления использования технологий Интернет-маркетинга. Роль интернет-маркетинга и электронной коммерции. CRM как новый этап развития корпоративных информационных систем. Технологии сети Интернет для реализации маркетинговой деятельности. Web-сайт в электронном бизнесе. Роль и функции Web-сайта в электронном маркетинге. Типы веб-ресурсов. Возможность профессионального общения, получения индивидуальных консультаций. Категории сетевых проектов. Характеристика</p>		<p>ПК 6.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 КК.01, КК.02, КК.03, КК.04, КК.05</p>	<p>3.6.3.01 3.6.3.02 3.6.3.03 3.6.3.04 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 09.01 Зо 09.03 Зо 09.05 У.6.3.01</p>

	основных форм рекламы в Интернете. Виды и средства распространения рекламы в Интернет.			У.6.3.02 У.6.3.03
	2. Электронная торговля и платежные системы в интернет. Электронные платежи. Сущность понятий «электронная торговля» и «электронная коммерция. Внедрение систем электронной торговли. Преимущества электронной торговли как формы организации бизнеса. Составляющие электронной торговли (участники, процессы, сети) и их краткая характеристика. Основные сферы электронной коммерции. Особенности этапов электронной сделки. 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.			Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.07 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 09.01 Уо 09.03 Уо 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		Уо 09.05
	Практическое занятие 2 Электронная коммерция. Платежные системы электронной коммерции	4		ПО.6.3.01
<b>Тема 3.5. . Портал государственных услуг Российской Федерации. Интернет банкинг - Сбербанк онлайн</b>	<b>Содержание</b>	2	ПК 6.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 КК.01, КК.02, КК.03, КК.04, КК.05	3.6.3.01
	1. Основные функции портала. Как найти нужную услугу. Информация о защите персональных данных. Юридическая разница при оформлении услуг в государственных учреждениях или через Госуслуги.			3.6.3.02 3.6.3.03 3.6.3.04
	2. Ребрендинг Сбербанка. Что такое интернет банкинг в Сбербанке. Практическая ценность интернет банкинга Сбербанка. Как подключить интернет банкинг Сбербанка. Памятка при использовании интернет-банкинга			3о 01.02 3о 01.03 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		3о 04.01
	Практическое занятие 3 Алгоритм работы на портале Госуслуги и в Сбербанк онлайн	4		3о 04.02 3о 09.01 3о 09.03 3о 09.05 У.6.3.01

				У.6.3.02 У.6.3.03 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.07 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 09.01 Уо 09.03 Уо 09.05 ПО.6.3.01
<b>Тема 3.6. Интернет-магазины Wildberries, Ozon, Aliexpress</b>	<b>Содержание</b>	4	ПК 6.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 КК.01, КК.02, КК.03, КК.04, КК.05	3.6.3.01
	1. Как зарегистрироваться на Wildberries. Инструкция по оформлению заказа на Wildberries. Покупки с промокодом. Что собой представляет процент выкупа на Вайлдберриз и на что он влияет. Сколько вещей можно заказывать для примерки. Как продлить заказ.			3.6.3.02 3.6.3.03 3.6.3.04 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.06
	2. Регистрация на Ozon. Как работать с каталогом. Товарная страница Ozon. Оформляем покупку правильно. Интересные сервисы на Ozon. Что такое Aliexpress и как им пользоваться. Секрет популярности Aliexpress. Как делать покупки на Aliexpress.	Зо 02.01 Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 09.01		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		Зо 09.03 Зо 09.05
	Практическое занятие 4 Алгоритм оформления заказа на Wildberries	2		У.6.3.01
	Практическое занятие 5 Алгоритм оформления заказа на Ozon	2		

	Практическое занятие 6 Алгоритм оформления заказа на Aliexpress	2		У.6.3.02 У.6.3.03 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.07 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 09.01 Уо 09.03 Уо 09.05 ПО.6.3.01
<b>Тема 2.7. Как продавать на Avito. Инструкция по применению</b>	<b>Содержание</b>	2	ПК 6.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 КК.01, КК.02, КК.03, КК.04, КК.05	3.6.3.01 3.6.3.02 3.6.3.03 3.6.3.04 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 09.01 Зо 09.03 Зо 09.05 У.6.3.01 У.6.3.02
	1. Как заработать на Авито (Avito.ru) – 7 простых шагов для новичка. Как размещать много объявлений и проходить модерацию. Бизнес на Авито – как его построить и с чего начать. Как продавать на Avito. Инструкция по применению			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическое занятие 7 Разработка рекламного объявления на Авито	2		

				У.6.3.03 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.07 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 09.01 Уо 09.03 Уо 09.05 ПО.6.3.01
<b>Тема</b> <b>Электронный маркетинг</b>	<b>2.8. Содержание</b>	2	ПК 6.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 КК.01, КК.02, КК.03, КК.04, КК.05	3.6.3.01 3.6.3.02 3.6.3.03 3.6.3.04 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 09.01 Зо 09.03 Зо 09.05 У.6.3.01 У.6.3.02 У.6.3.03
	1. Интернет-маркетинг. Виды интернет-рекламы: контекстная и баннерная. Поисковая оптимизация. Электронные рассылки. Статистика покупок. Электронные программы лояльности. Спам. Организация маркетинговых исследований при помощи сети Интернет. Взаимодействие с потребителем во всемирном информационном пространстве			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическое занятие 8 Анализ основных видов интернет-рекламы	4		

				Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.07 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 09.01 Уо 09.03 Уо 09.05 ПО.6.3.01
<b>Тема 2.9. Каршеринг как один из видов краткосрочной аренды авто</b>	<b>Содержание</b>	2	ПК 6.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 КК.01, КК.02, КК.03, КК.04, КК.05	3.6.3.01 3.6.3.02 3.6.3.03 3.6.3.04 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 09.01 Зо 09.03 Зо 09.05 У.6.3.01 У.6.3.02 У.6.3.03 Уо 01.02
	1. В чем суть сервиса. В каких городах работает сервис. Какие машины допускается брать. Стоимость аренды. Общие правила использования. Риски и ответственность			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4		
	Практическое занятие 9 Проект разработки документа регламентирующего услуги каршеринга	4		



				Уо 01.04 Уо 01.07 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 09.01 Уо 09.03 Уо 09.05 ПО.6.3.01
<b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2</b> 1. Нормативно-правовые основы информационной безопасности. Стандартизированные определения. Существенные признаки понятия. Нормативные документы в области информационной безопасности. Органы (подразделения), обеспечивающие информационную безопасность 2. Меры, механизмы и средства защиты информации. Организационно-технические и режимные меры и методы. Программно-технические способы и средства обеспечения информационной безопасности. Способы защиты от компьютерных злоумышленников. Организационная защита объектов информатизации. Исторические аспекты возникновения и развития информационной безопасности. Информационная безопасность предприятия		<b>4</b>		
<b>Учебная практика раздела 3</b> <b>Виды работ</b> 1. Защита интеллектуальной собственности 2. Влияние цифровой экономики на организацию рыночных отношений 3. Цифровые компьютерные технологии 4. Деловая игра «Цифровизация региона (города)» 5. Анализ блокчейн-платформ 6. Модель электронного бизнеса «Бизнес для Бизнеса»		<b>24</b>		

7. Модель электронного бизнеса «Бизнес для Потребителя»			
8. Модель электронного бизнеса «Потребитель для Потребителя», «Государство для бизнеса», «Государство для Потребителя»			
9. Интернет-маркетинг: контекстная и баннерная реклама			
10. Интернет-маркетинг: SMM			
11. Интернет-маркетинг. SEO			
12. E-mail маркетинг			
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>8</b>		
<b>Всего</b>	<b>338</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинеты «Социально-экономических дисциплин» и «Информатики, информационных технологий и компьютерной графики» в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Грибов, В.Д. Экономика организации (предприятия): учебник / В.Д. Грибов, В.П. Грузинов, В.А. Кузьменко. – 11-е изд., перераб. – М.: КНОРУС, 2021. – 408 с.

2. Грибов, В. Д. Основы управленческой деятельности: учебник и практикум для СПО / В. Д. Грибов, Г. В. Кисляков. - М.: Изд. Юрайт, 2017 - 335 с.

3. Жданова А.О., Савицкая Е.В. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся. Среднее профессиональное образование. – М: ВАКО, 2020. – 400 с.

4. Менеджмент : учебник для СПО / под общ. ред. Н. И. Астаховой, Г. И. Москвитина. - М.: Изд. Юрайт, 2016 - 422 с.

5. Михалева, Е. П. Менеджмент: учебное пособие для СПО / Е. П. Михалева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Изд. Юрайт, 2020. – 192 с.

6. Чалдаева, Л. А. Экономика предприятия: учебник и практикум для СПО / Л. А. Чалдаева. -5-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд. Юрайт, 2019 - 435 с.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Министерство экономического развития РФ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: [www.economy.gov.ru](http://www.economy.gov.ru)

2. Справочник для экономистов. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: [www.catback.ru](http://www.catback.ru)

3. Справочно-правовая система Гарант. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: <http://www.garant.ru>

4. Справочно-правовая система Консультант Плюс. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: <http://www.consultant.ru>

5. Стратегическое управление и планирование. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: [www.stplan.ru](http://www.stplan.ru)

6. Федеральная налоговая служба РФ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: [www.nalog.ru](http://www.nalog.ru)

7. Портал МОИ ФИНАНСЫ. РФ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: <https://моифинансы.рф/>

8. Экономика предприятия (организации) [Электронный ресурс]: учебное пособие. – Эл.изд. - Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf: 501 с.). – Н. Новгород: НОО «Профессиональная наука», 2018. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: <http://scipro.ru/conf/enterpriseeconomy.pdf>
9. Образовательная платформа «Юрайт». [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: <https://urait.ru/>
10. Что такое цифровая экономика? Тренды, компетенции, измерение/докл. к XX Апр. междунар. науч. конф. . по проблемам развития экономики и общества, Москва, 9–12 апр. 2019 г. – 82 с. / Г. И. Абдрахманова, К. О. Вишневский, Л. М. Гохберг и др.
11. Развитие проекта «Цифровая экономика Российской Федерации». [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: <https://future2day.ru/natsionalnaya-programma-tsifrovaya-ekonomika-obzor/>
12. Что такое цифровая экономика. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: <https://zen.yandex.ru/media/fingram/chto-takoe-cifrovaia-ekonomika-59cddde73c50f7d9eaec17e3>
13. Национальная программа Цифровая экономика Российской Федерации . [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: <https://www.tadviser.ru/index.php/>
14. Портал государственных услуг РФ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: [https://www.gosuslugi.ru/help/faq/obshaya\\_informaciya](https://www.gosuslugi.ru/help/faq/obshaya_informaciya)
15. Интернет-банкинг Сбербанк Онлайн. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: <https://yandex.ru/turbo/fast-wolker.ru/s/chto-takoe-internet-banking-sberbank-online>
16. Как заказывать на Вайлдберриз, что такое процент выкупа и на что он влияет. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: <https://propokupki.online/wildberries/kak-zakazat-na-vajldberriz.html>
17. Как делать покупки на озоне – делаем заказ на озон. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: <https://cash4brands.ru/blog/kak-zakazyvat-na-ozon/>
18. Что такое Алиэкспресс и как им пользоваться, заказ товаров на Алиэкспресс. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: <https://magobzor.com/statyi/chto-takoe-aliexpress-polzovatsya>
19. Как заработать на Авито. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: <https://hiterbober.ru/money-methods/kak-zarabotat-na-avito-bez-vlozhenij.html>
20. Как продавать на Авито. Инструкция по применению. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: <https://zen.yandex.ru/media/voronin/kak-prodavat-na-avito-instrukciia-po-primeneniiu--5a61ee0b8c8be324f1651d45>
21. Электронный маркетинг – Википедия. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Электронный\\_маркетинг](https://ru.wikipedia.org/wiki/Электронный_маркетинг)
22. Виды интернет-маркетинга. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: [https://spravochnick.ru/marketing/internet-marketing/vidy\\_internet-marketinga/](https://spravochnick.ru/marketing/internet-marketing/vidy_internet-marketinga/)
23. Что такое каршеринг? Как он работает, какие машины, стоимость. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: <https://carshering.info>
24. Что такое каршеринг машины? . [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: [https://yandex.ru/q/question/transport/chto\\_takoe\\_karshering\\_mashiny\\_cddb0167/?utm\\_source=yandex&utm\\_medium=wizard&answer\\_id=a0afe582-841e-49eb-8957-f3b5202c7849#a0afe582-841e-49eb-8957-f3b5202c7849](https://yandex.ru/q/question/transport/chto_takoe_karshering_mashiny_cddb0167/?utm_source=yandex&utm_medium=wizard&answer_id=a0afe582-841e-49eb-8957-f3b5202c7849#a0afe582-841e-49eb-8957-f3b5202c7849)
25. Airbnb – официальный сайт на русском языке. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: <https://airbnbru.ru>
26. Как работает Airbnb. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: <https://www.airbnb.ru/d/howairbnbworks>

27. Каковы требования Airbnb к бронирующим. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: [https://www.airbnb.ru/help/article/1170/каковы-требования-airbnb-к-бронирующим?set\\_bev\\_on\\_new\\_domain=1584857058\\_AjjDB4Mr%2B8ZXoG3k](https://www.airbnb.ru/help/article/1170/каковы-требования-airbnb-к-бронирующим?set_bev_on_new_domain=1584857058_AjjDB4Mr%2B8ZXoG3k)

Макаров, В. А. Пневматические и гидравлические мехатронные системы: учебное пособие / В. А. Макаров, Ф. А. Королев. – Москва: РТУ МИРЭА, 2021. – 71 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/218738>

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы»

2. Указа Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»

3. Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» от 4 июня 2019 г. № 7.

4. Беликова, К. М. Цифровая интеллектуальная экономика: понятие и особенности правового регулирования (теоретический аспект) / К. М. Беликова // Наука и образование: хозяйство и экономика; предпринимательство; право и управление. - 2018. - № 8 (99). С. - 82-85. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35330055>

5. Коршунов, В. В. Экономика организации (предприятия): учебник и практикум для вузов / В. В. Коршунов. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва: Изд-во Юрайт, 2019 - 347 с.

6. Столбов М.И., Бренделева Е.А. Основы цифровой экономики: учебное пособие/коллектив авторов; под ред. М.И. Столбова, Е.А. Бренделевой. – М.: Издательский дом «НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА», 2018. – 238 с.

7. Экономика организации (предприятия): учебное пособие / Т.К. Руткаускас [и др.]; под общ.ред. д-ра экон. наук, проф. Т. К. Руткаускас. – 2-е изд., перераб. и доп. – Екатеринбург: Изд-во УМЦ УПИ, 2018 – 260 с.

8. Экономика предприятия: учебник / коллектив авторов; под ред. В.И. Гришина, Я.П. Силина. - М.: КНОРУС, 2019 - 472 с. Финансовая грамотность: учебник для вузов / науч. ред. Р.А. Кокорев. – М.: Изд-во Московского унив., 2021. – 568 с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 6.1 Руководить производственно-хозяйственной деятельностью на участке	<p>Качественно организовывать и контролировать соблюдения бригадой требований производственно-технологической и нормативно-технической документации, инструкций по эксплуатации производственного оборудования</p> <p>Знание особенностей бизнес-планирования</p> <p>Быстрота и правильность принятия решений при планировании показателей</p> <p>Точность расчетов</p> <p>Выявление взаимосвязей между показателями</p>	<p>Тестирование</p> <p>Устный и письменный опрос</p> <p>Выполнения индивидуальных домашних заданий</p> <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p> <p>Оценка решения ситуационных задач</p> <p>Оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике</p>
ПК 6.2 Осуществлять правоприменительную практику в условиях изменения законодательных и нормативных правовых актов, регламентирующих работу предприятия	<p>Качественно анализировать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в сфере профессиональной деятельности</p> <p>Правильно защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством</p> <p>Эффективно использовать нормативные правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность</p>	<p>Защита отчета по итогам выполненных практических занятий</p>
ПК 6.3 Анализировать, управлять информацией и данными в цифровой среде	<p>Грамотно воспринимать, анализировать и передавать информацию с использованием цифровых средств</p> <p>Качественно работать с цифровыми платформами</p> <p>Эффективно пользоваться сервисными и прикладными программами</p>	
ОК 01 Выбирать способы решения задач	Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при защите

<p>профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>профессиональных задач</p> <p>Адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>практических и лабораторных работ, тестирования, проверочных работ и др. видов текущего контроля.</p>
<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении различных работ по учебной и производственной практикам.</p> <p>Квалификационный экзамен</p>
<p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик</p> <p>Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>	
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на иностранном языке</p>	

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ.07 Монтаж гидравлических и пневматических систем»**

**Дополнительный 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.07 Монтаж гидравлических и пневматических систем»

### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить вид деятельности Монтаж гидравлических и пневматических систем, и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

#### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
<b>ОК 01</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<b>ОК 02</b>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 04</b>	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
<b>ОК 09</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

#### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций, сформированных по запросу работодателя
<b>ВД 7</b>	Монтаж гидравлических и пневматических систем
<b>ПК 7.1</b>	Производить сборку и регулировку агрегатов гидравлических и пневматических систем
<b>ПК 7.2</b>	Производить разборку и дефектовку деталей агрегатов гидравлических и пневматических систем, поиск неисправностей
<b>ПК 7.3</b>	Производить испытания отдельных гидро- и пневмоагрегатов
<b>ПК 7.4</b>	Производить обслуживание и диагностику гидравлических и пневматических систем и агрегатов

#### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	ПО.7.1.01	Сборка агрегатов гидро- и пневмосистем
	ПО.7.1.02	Проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем
	ПО.7.1.03	Контроль состояния агрегатов, деталей и комплектующих изделий с помощью средств измерения
	ПО.7.1.04	Регулировка агрегатов, устранение выявленных дефектов сборки
	ПО.7.2.01	Разборка агрегатов гидравлических и пневматических систем на составные части, осмотр агрегатов, деталей и комплектующих изделия

	ПО.7.2.02	Определение технического состояния отдельных узлов, деталей, контроль состояния деталей и комплектующих изделий с помощью средств измерения, контроль агрегатов на соответствие эталонным образцам
	ПО.7.3.01	Проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем
	ПО.7.3.02	Оценка пригодности агрегатов гидро- и пневмосистем для дальнейшей эксплуатации
	ПО.7.3.03	Контроль запуска агрегатов гидро- и пневмосистем в эксплуатацию после ремонта
	ПО.7.4.02	Принятие решений о годности агрегата
	ПО.7.4.03	Определение технического состояния, степени износа и остаточного ресурса основных агрегатов гидро- и пневмосистем
	ПО.7.4.04	Устранение выявленных дефектов сборки отдельных агрегатов и систем в целом
	ПО.7.4.05	Профилактические работы на оборудовании
Уметь	У.7.1.01	Соблюдать правила эксплуатации оборудования и оснастки
	У.7.1.02	Соблюдать порядок и последовательность применения оборудования с программным управлением при выполнении работ по сборке и регулировке агрегатов гидравлических и пневматических систем
	У.7.1.03	Использовать измерительные средства для определения качества работы
	У.7.2.01	Соблюдать правила эксплуатации оборудования и оснастки в объеме, необходимом при выполнении работ по разборке и дефектовке деталей агрегатов гидравлических и пневматических систем, поиске неисправностей
	У.7.2.02	Производить работы в соответствии с технологическим процессом и технологической документацией
	У.7.2.03	Применять соответствующие инструменты, ручные и механизированные, для проведения операций разборки
	У.7.2.04	Контролировать требуемые параметры в соответствии с технологической документацией
	У.7.2.05	Читать машиностроительные чертежи в объеме, необходимом при выполнении работ по разборке и дефектовке деталей агрегатов гидравлических и пневматических систем, поиске неисправностей
	У.7.2.06	Читать обозначений гидро- и пневмоагрегатов на английском языке в объеме, необходимом при выполнении работ по разборке и дефектовке деталей агрегатов гидравлических и пневматических систем, поиске неисправностей
	У.7.3.01	Производить работы в соответствии с технологическим процессом и технологической документацией, соблюдать

		последовательность операций при выполнении испытания отдельных гидро- и пневмоагрегатов
	У.7.3.02	Использовать соответствующее оборудование: тестеры, манипуляторы, проверочные и контрольные стенды, роботы, заправочные станции, установки
	У.7.4.01	Соблюдать порядок и последовательность применения оборудования с программным управлением в объеме, необходимом для обслуживания и диагностики гидравлических и пневматических систем и агрегатов
	У.7.4.02	Применять соответствующие инструменты, ручные и механизированные, для выполнения операций в объеме, необходимом для обслуживания и диагностики гидравлических и пневматических систем и агрегатов
	У.7.4.03	Использовать соответствующее оборудование: тестеры, манипуляторы, проверочные и контрольные стенды, роботы, заправочные станции, установки
Знать	3.7.1.01	Устройство и принципы работы гидро- и пневмоагрегатов и систем в объеме, необходимом для сборки агрегатов гидро- и пневмосистем
	3.7.1.02	Кинематические, гидравлические, электрические и пневматические схемы в объеме, необходимом для сборки агрегатов гидро- и пневмосистем
	3.7.1.03	Назначение инструмента и оборудования, необходимого для выполнения задания, правила применения контрольно-измерительных инструментов в объеме, необходимом для сборки агрегатов гидро- и пневмосистем
	3.7.1.04	Способы регулировки собираемых агрегатов
	3.7.1.05	Назначение технологических жидкостей и способы их применения
	3.7.2.01	Кинематические, гидравлические, электрические и пневматические схемы в объеме, необходимом для разборки и дефектовке деталей агрегатов гидравлических и пневматических систем, поиску неисправностей
	3.7.2.02	Методика проведения анализа дефектов и способы их устранения в объеме, необходимом для выполнения задания
	3.7.2.03	Средства и методы измерения параметров гидро- и пневмоагрегатов в объеме, необходимом для разборки и дефектовке деталей агрегатов гидравлических и пневматических систем, поиска неисправностей
	3.7.3.01	Средства и методы измерения параметров гидро- и пневмоагрегатов
	3.7.3.02	Кинематические, гидравлические, электрические и пневматические схемы в объеме, необходимом для испытания отдельных гидро- и пневмоагрегатов
	3.7.3.01	Средства и методы измерения параметров гидро- и пневмоагрегатов

	3.7.3.02	Кинематические, гидравлические, электрические и пневматические схемы в объеме, необходимом для испытания отдельных гидро- и пневмоагрегатов
	3.7.4.03	Кинематические, гидравлические, электрические и пневматические схемы в объеме, необходимом для выполнения работ по обслуживанию и диагностике гидравлических и пневматических систем и агрегатов
	3.7.4.04	Устройство и принципы работы гидро- и пневмоагрегатов и систем в объеме, необходимом для выполнения работ по обслуживанию и диагностике гидравлических и пневматических систем и агрегатов
	3.7.4.05	Методика проведения анализа дефектов и способы их устранения в объеме, необходимом для выполнения работ по обслуживанию и диагностике гидравлических и пневматических систем и агрегатов
	3.7.4.06	Назначение инструмента и оборудования, необходимого для выполнения задания, правила применения контрольно-измерительных инструментов в объеме, необходимом для выполнения работ по обслуживанию и диагностике гидравлических и пневматических систем и агрегатов
	3.7.4.07	Способы регулировки агрегатов в объеме, необходимом для выполнения обслуживания и диагностики гидравлических и пневматических систем и агрегатов
	3.7.4.08	Средства и методы измерения параметров гидро- и пневмосистем в объеме, необходимом для выполнения работ по обслуживанию и диагностике гидравлических и пневматических систем и агрегатов

## 2.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **362**,

в том числе в форме практической подготовки **240** часов.

Из них на освоение МДК 07.01 **100** часов,

в том числе самостоятельная работа **4** часа.

на освоение МДК 07.02 **110** часов,

в том числе самостоятельная работа **4** часа.

практики, в том числе учебная **72** часа

производственная **72** часа

Промежуточная аттестация **8** часов.

## 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	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>ПК 7.1, ПК 7.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 КК.01, КК.02, КК.03, КК.04, КК.05</b>	Раздел 1 Сборка, разборка, проверка и регулировка агрегатов гидравлических и пневматических систем	<b>172</b>	120	<b>100</b>	48		4		<b>36</b>	<b>36</b>
<b>ПК 7.3, ПК 7.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 КК.01, КК.02, КК.03, КК.04, КК.05</b>	Раздел 2 Обслуживание и диагностика гидравлических и пневматических систем	<b>182</b>	120	<b>110</b>	48		4		<b>36</b>	<b>36</b>
	Учебная практика	72	72						72	
	Производственная практика	72	72							72
	Промежуточная аттестация	<b>8</b>								
	<b>Всего:</b>	<b>362</b>	<b>240</b>	<b>210</b>	<b>96</b>		<b>8</b>	<b>8</b>	<b>36</b>	<b>72</b>

## 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
<b>Раздел 1. Сборка, разборка, проверка и регулировка агрегатов гидравлических и пневматических систем</b>		<b>172 / 120</b>		
<b>МДК 07.01 Сборка, разборка, проверка и регулировка агрегатов гидравлических и пневматических систем</b>		<b>100 / 48</b>		
<b>Тема 1.1. Сборка и регулировка агрегатов гидравлических и пневматических систем</b>	<b>Содержание</b>	36	ПК 7.1, ПК 7.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 КК.01, КК.02, КК.03, КК.04, КК.05	3.7.1.01
	1. Подготовка инструмента, приспособлений и специализированных стендов для сборочно-разборочных работ			3.7.1.02
	2. Устройство и принципы работы гидро- и пневмоагрегатов и систем			3.7.1.03
	3. Кинематические, гидравлические, электрические и пневматические схемы			3.7.1.04
	4. Способы регулировки собираемых агрегатов			3.7.1.05
	5. Проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем			3.7.2.01
	6. Сборка агрегатов гидро- и пневмосистем: насосов, гидромоторов, гидроцилиндров			3.7.2.02
	7. Сборка агрегатов гидро- и пневмосистем: распределителей, предохранительных и переливных клапанов, дросселей и регуляторов потока			3.7.2.03
	8. Сборка агрегатов гидро- и пневмосистем: распределителей с сервоуправлением, гидроаккумуляторов, фильтров, обратных клапанов, гидропанелей			3o 01.02

9. Контроль состояния агрегатов, деталей и комплектующих изделий с помощью средств измерения, регулировка агрегатов в случае возникновения отклонений от технологической документации			Зо 09.03 Зо 09.05 У.7.1.01 У.7.1.02 У.7.1.03 У.7.2.01 У.7.2.02 У.7.2.03 У.7.2.04 У.7.2.05 У.7.2.06 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.07 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 09.01 Уо 09.03 Уо 09.05 ПО.7.1.01 ПО.7.1.02 ПО.7.1.03 ПО.7.1.04 ПО.7.2.01
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>28</b>		
Практическое занятие 1 Определение пригодности и готовности к работе оборудования и инструмента	4		
Лабораторная работа 1 Разборка агрегатов гидро- и пневмосистем	4		
Лабораторная работа 2 Сборка агрегатов гидро- и пневмосистем	4		
Практическое занятие 2 Проверка функций отдельных агрегатов и систем	4		
Лабораторная работа 3 Регулировка функций отдельных агрегатов и систем	4		
Практическое занятие 3 Выявление дефектов сборки гидро- и пневмосистем	4		
Лабораторная работа 4 Устранение дефектов сборки гидро- и пневмосистем	4		



				ПО.7.2.02
<b>Тема 1.2. Разборка и дефектовка деталей агрегатов гидравлических и пневматических систем</b>	<b>Содержание</b>	12	ПК 7.1, ПК 7.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 КК.01, КК.02, КК.03, КК.04, КК.05	3.7.1.01
	6. Разборка агрегатов гидро- и пневмосистем: насосов, гидромоторов, гидроцилиндров, предохранительных и переливных клапанов, дросселей и регуляторов потока			3.7.1.02
	7. Разборка агрегатов гидро- и пневмосистем: распределителей с сервоуправлением, гидроаккумуляторов, фильтров, обратных клапанов, гидропанелей			3.7.1.03
	8. Дефектовка деталей агрегатов гидро- и пневмосистем			3.7.1.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>20</b>		3.7.1.05
	Лабораторная работа 5 Разборка насосов, гидромоторов, гидроцилиндров, распределителей, предохранительных и переливных клапанов, дросселей и регуляторов потока	4		3.7.2.01
	Лабораторная работа 6 Разборка распределителей с сервоуправлением, гидроаккумуляторов, фильтров, обратных клапанов, гидропанелей	4		3.7.2.02
	Практическое занятие 4 Дефектовка агрегатов гидравлических и пневматических систем на составные части	4		3.7.2.03
	Практическое занятие 5 Контроль состояния деталей и комплектующих изделий с помощью средств измерения	4		3о 01.02
	Практическое занятие 6 Контроль агрегатов на соответствие эталонным образцам	4		3о 01.03
			3о 01.06	
			3о 02.01	
			3о 02.04	
			3о 04.01	
			3о 04.02	
			3о 09.01	
			3о 09.03	
			3о 09.05	
			У.7.1.01	
			У.7.1.02	
			У.7.1.03	
			У.7.2.01	
			У.7.2.02	
			У.7.2.03	
			У.7.2.04	
			У.7.2.05	
			У.7.2.06	
			Уо 01.02	
			Уо 01.04	

				Уо 01.07 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 09.01 Уо 09.03 Уо 09.05 ПО.7.1.01 ПО.7.1.02 ПО.7.1.03 ПО.7.1.04 ПО.7.2.01 ПО.7.2.02
<b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1</b> 1. Устройство и назначение гидравлического привода 2. Элементы гидравлического привода и их сборка 3. Регулирующая аппаратура 4. Распределительная аппаратура		4		
<b>Учебная практика раздела 1</b> <b>Виды работ</b> 11. Соединение трубопроводов в гидропроводах 12. Расчет движения жидкости в трубопроводах 13. Соединение труб для гидросистемы 14. Монтаж труб для гидросистемы 15. Расчет производительности насоса для гидросистемы 16. Ремонт гидроаппаратуры и панели управления		24		

<b>Производственная практика раздела 1</b>		<b>36</b>			
<b>Виды работ</b>					
6. Сборка агрегатов гидро- и пневмосистем, проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем, контроль состояния агрегатов, деталей и комплектующих изделий с помощью средств измерения,					
7. Регулировка агрегатов, устранение выявленных дефектов сборки					
8. Разборка агрегатов гидравлических и пневматических систем на составные части, осмотр агрегатов, деталей и комплектующих изделия, определение технического состояния отдельных узлов, деталей, контроль состояния деталей и комплектующих изделий с помощью средств измерения, контроль агрегатов на соответствие эталонным образцам					
<b>Раздел 2. Обслуживание и диагностика гидравлических и пневматических систем</b>		<b>184 / 120</b>			
<b>МДК 06.02 Обслуживание и диагностика гидравлических и пневматических систем</b>		<b>110 / 48</b>			
<b>Испытания отдельных гидро- и пневмоагрегатов</b>	<b>Содержание</b>	28	ПК 7.3, ПК 7.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 КК.01, КК.02, КК.03, КК.04, КК.05	3.7.3.01 3.7.3.02 3.7.3.01 3.7.3.02 3.7.4.03 3.7.4.04 3.7.4.05 3.7.4.06 3.7.4.07 3.7.4.08 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.04 3o 04.01 3o 04.02 3o 09.01	
	1. Назначение, виды и цель испытаний гидро- и пневмоагрегатов				
	2. Специализированное оборудование для монтажа, диагностики и испытаний сложных гидро- и пневмосистем				
	3. Эксплуатационные параметры агрегатов гидро- и пневмосистем				
	4. Запуск агрегатов гидро- в эксплуатацию после ремонта				
	5. Запуск агрегатов пневмосистем в эксплуатацию после ремонта				
	6. Испытания гидравлических агрегатов: насосов, гидродвигателей				
	7. Комплексные испытания пневмогидравлических систем и двигательных установок				
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>				24
	Практическое занятие 1 Определение пригодности и готовности к работе оборудования и инструмента для испытаний				4
	Практическое занятие 2 Определение параметров гидросистем				4
	Практическое занятие 3 Определение параметров пневмосистем				4
	Практическое занятие 4 Проведение испытаний гидросистем	4			
Практическое занятие 5 Проведение испытаний пневмосистем	4				

	Практическое занятие 6 Проведение комплексных испытаний пневмогидравлических систем и двигательных установок	4		Зо 09.03 Зо 09.05 У.7.3.01 У.7.3.02 У.7.4.01 У.7.4.02 У.7.4.03 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.07 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 09.01 Уо 09.03 Уо 09.05 ПО.7.3.01 ПО.7.3.02 ПО.7.3.03 ПО.7.4.02 ПО.7.4.03 ПО.7.4.04 ПО.7.4.05
<b>Тема 2.2.</b> <b>Обслуживание и диагностика</b>	<b>Содержание</b> Требования охраны труда и техники безопасности при проведении испытаний гидро- и пневмосистем	30	ПК 7.3, ПК 7.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	3.7.3.01 3.7.3.02

<b>гидравлических и пневматических систем и агрегатов</b>	Техническое состояние гидросистем поступательного и вращательного действия		КК.01, КК.02, КК.03, КК.04, КК.05	3.7.3.01
	Техническое пневмосистем поступательного и вращательного действия			3.7.3.02
	Степень износа и остаточного ресурса основных агрегатов гидро- и пневмосистем			3.7.4.03
	Неисправности в гидросистемах. Назначение и устройство гидропанелей управления. Ремонт гидроаппаратуры			3.7.4.04
	Устранение выявленных дефектов сборки гидросистем			3.7.4.05
	Устранение выявленных дефектов сборки пневмосистем			3.7.4.06
	Виды документов заполняемые по результатам испытаний гидро- и пневмосистем			3.7.4.07
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>24</b>		3.7.4.08
	Практическое занятие 7 Определение технического состояния основных агрегатов гидро- и пневмосистем	4		3o 01.02
	Практическое занятие 8 Определение степени износа основных агрегатов гидро- и пневмосистем	4		3o 01.03
	Практическое занятие 9 Определение остаточного ресурса основных агрегатов гидро- и пневмосистем	4		3o 01.06
	Практическое занятие 10 Проведение испытаний гидросистем	4		3o 02.01
	Практическое занятие 11 Проведение испытаний пневмосистем	4		3o 02.04
Практическое занятие 12 Оформление результатов испытаний гидро- и пневмосистем	4	3o 04.01		
		3o 04.02		
		3o 09.01		
		3o 09.03		
		3o 09.05		
		У.7.3.01		
		У.7.3.02		
		У.7.4.01		
		У.7.4.02		
		У.7.4.03		
		Уo 01.02		
		Уo 01.04		
		Уo 01.07		
		Уo 01.09		
		Уo 02.02		
		Уo 02.04		
		Уo 02.05		

				Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 09.01 Уо 09.03 Уо 09.05 ПО.7.3.01 ПО.7.3.02 ПО.7.3.03 ПО.7.4.02 ПО.7.4.03 ПО.7.4.04 ПО.7.4.05
<b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2</b>		<b>4</b>		
5. Неисправности в гидросистемах 6. Неисправности в пневмосистемах 7. Назначение и устройство гидропанелей управления				
<b>Учебная практика раздела 2</b>		<b>36</b>		
<b>Виды работ</b>				
6. Экспериментальное определение коэффициентов истечения 7. Экспериментальное определение коэффициентов сопротивления 8. Испытание шестеренного насоса и насосной установки 9. Испытание гидропривода с машинным управлением 10. Испытание гидропривода с дроссельным управлением				
<b>Производственная практика раздела 2</b>		<b>36</b>		
<b>Виды работ</b>				
1. Проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем, оценка пригодности агрегатов гидро- и пневмосистем для дальнейшей эксплуатации, контроль запуска агрегатов гидро- и пневмосистем в эксплуатацию после ремонта				

2. Оценка технического состояния гидро- и пневмосистем поступательного, поворотного и вращательного действия			
3. Определение технического состояния, степени износа и остаточного ресурса основных агрегатов гидро- и пневмосистем, устранение выявленных дефектов сборки отдельных агрегатов и систем в целом, профилактические работы на оборудовании			
Проведение испытаний гидро-пневмосистем			
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>8</b>		
<b>Всего</b>	<b>362</b>		

### **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» в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

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

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Гусев, А. А. Основы гидравлики: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Гусев. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 218 с.

2. Леонтьев, В. К. Насосы и воздухоудвнвые станции: расчет насосной установки: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. К. Леонтьев, М. А. Барашева. – 2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 142 с.

3. Рачков, М. Ю. Пневматические системы автоматизации: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 264 с.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Макаров, В. А. Пневматические и гидравлические мехатронные системы: учебное пособие / В. А. Макаров, Ф. А. Королев. – Москва: РТУ МИРЭА, 2021. – 71 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/218738>



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 7.1 Производить сборку и регулировку агрегатов гидравлических и пневматических систем	<p>Качественная сборка агрегатов гидро- и пневмосистем</p> <p>Правильная проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем</p> <p>Качественный контроль состояния агрегатов, деталей и комплектующих изделий с помощью средств измерения</p> <p>Правильная регулировка агрегатов, устранение выявленных дефектов сборки</p>	<p>Тестирование</p> <p>Устный и письменный опрос</p> <p>Выполнения индивидуальных домашних заданий</p> <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p>
ПК 7.2 Производить разборку и дефектовку деталей агрегатов гидравлических и пневматических систем, поиск неисправностей	<p>Качественная разборка агрегатов гидравлических и пневматических систем на составные части, осмотр агрегатов, деталей и комплектующих изделия</p> <p>Правильное определение технического состояния отдельных узлов, деталей, контроль состояния деталей и комплектующих изделий с помощью средств измерения, контроль агрегатов на соответствие эталонным образцам</p>	<p>Оценка решения ситуационных задач</p> <p>Оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике</p> <p>Защита отчета по итогам выполненных практических занятий</p>
ПК 7.3 Производить испытания отдельных гидро- и пневмоагрегатов	<p>Правильная проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем</p> <p>Грамотная оценка пригодности агрегатов гидро- и пневмосистем для дальнейшей эксплуатации</p> <p>Качественный контроль запуска агрегатов гидро- и пневмосистем в эксплуатацию после ремонта</p>	
ПК 7.4 Производить обслуживание и диагностику гидравлических и пневматических систем и агрегатов	<p>Правильная оценка технического состояния гидро- и пневмосистем поступательного и вращательного действия</p> <p>Грамотное принятие решений о годности агрегата</p>	

	<p>Правильное определение технического состояния, степени износа и остаточного ресурса основных агрегатов гидро- и пневмосистем</p> <p>Качественное устранение выявленных дефектов сборки отдельных агрегатов и систем в целом</p>	
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач</p> <p>Адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при защите практических и лабораторных работ, тестирования, проверочных работ и др. видов текущего контроля.</p>
<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении различных работ по учебной и производственной практикам.</p>
<p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик</p> <p>Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>	<p>Квалификационный экзамен</p>
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на иностранном языке</p>	